

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 914 843 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
22.10.2003 Bulletin 2003/43

(51) Int Cl.7: **A63B 71/06**

(21) Numéro de dépôt: **98402777.1**

(22) Date de dépôt: **09.11.1998**

(54) **Dispositif de comptage et d'affichage pour jeux, notamment pour le tennis**

Anzeige-und Zählvorrichtung für Spiele, insbesondere für Tennis

Game scoring and displaying device, especially for tennis

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorité: **10.11.1997 FR 9714106**

(43) Date de publication de la demande:
12.05.1999 Bulletin 1999/19

(73) Titulaire: **Guilbert, Jocelyne**
92150 Suresnes (FR)

(72) Inventeur: **Guilbert, Jocelyne**
92150 Suresnes (FR)

(56) Documents cités:
GB-A- 173 179 **US-A- 2 549 248**
US-A- 2 561 498 **US-A- 2 801 054**

EP 0 914 843 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif pour compter et visualiser les points ou scores de jeux sportifs se jouant à deux joueurs, voire deux équipes, notamment avec des balles voire des ballons, ou encore les points ou scores de jeux de société.

[0002] L'invention s'applique notamment, quoique non exclusivement, au marquage des scores au tennis ou sports similaires (half-court, squash).

[0003] On connaît déjà divers dispositifs pour compter et marquer les points ou scores d'une rencontre sportive. Dans le domaine de sports tels que le tennis, on connaît ainsi les panneaux électriques, fixes et de grande taille, qui servent à l'information du public lors des manifestations importantes.

[0004] On comprend néanmoins que de tels panneaux, compte tenu du coût qu'ils représentent (tant en frais d'investissement qu'en frais de fonctionnement), n'existent que pour certaines installations sportives de niveau international, et ne sont opérationnels qu'une partie du temps.

[0005] Lors de manifestations plus modestes, voire lors de simples parties amicales en dehors de toute compétition officielle, les joueurs et éventuellement l'arbitre et le public ont tout autant besoin de disposer d'informations précises et fiables.

[0006] A cet effet il a déjà été proposé des dispositifs individuels de marquage, qui ont toutefois l'inconvénient de ne pouvoir fournir d'information qu'à celui ou celle qui porte le dispositif (ils doivent en pratique être tenus à la main). On peut citer à titre d'exemple le document FR A 2 423 239 qui propose un dispositif individuel d'arbitrage, de forme sensiblement plane, à savoir une tablette sur laquelle sont fixés des disques coplanaires munis sur leurs faces d'informations.

[0007] Le document FR A 2 637 508 divulgue un dispositif formé d'une planchette muni d'une pluralité de curseurs qui implique la présence d'un juge-arbitre pour une utilisation maximale et qui suppose par ailleurs une certaine dextérité pour le manipuler.

[0008] Quant au document FR A 2 377 676, il propose un indicateur de scores de petites dimensions essentiellement formé d'une plaque rigide qui présente diverses découpes et sur laquelle coulisent plusieurs curseurs munis de loupes pour mieux visualiser les informations. Ce dispositif qui se glisse dans une poche, ne sert que d'aide-mémoire pour chaque joueur.

[0009] Dans un format un peu plus grand, il a été proposé des dispositifs d'affichage à commande manuelle qui sont destinés à être consultables par l'un quelconque des joueurs concernés, voire par le public.

[0010] Ainsi, par exemple, le document WO A 90/03021 décrit un dispositif d'affichage pour jeu, notamment pour le tennis, qui est essentiellement formé d'un panneau comportant deux lignes d'affichage où sont disposés des logements destinés à recevoir des jeux de cartes basculantes portant des demi-caractères,

à la manière des panneaux d'affichage des gares ou aéroports. Il est à noter que ce dispositif comporte un sélecteur de service qui désigne par tirage au sort le joueur qui prend le service ; cet élément est un cylindre de faible diamètre qui se loge dans l'épaisseur du panneau. Ce dispositif d'affichage est destiné à être disposé verticalement, ce qui impose en pratique de disposer d'un mur auquel l'accrocher ou d'une armature métallique sur laquelle le fixer ; un tel dispositif est néanmoins susceptible de donner prise au vent qui, dès lors, pourrait changer le score à l'insu des joueurs.

[0011] Il a aussi été proposé des tableaux magnétiques, mais il n'est pas prévu avec ceux-ci de mémoriser les points obtenus au cours des diverses manches.

[0012] Il apparaît que c'est une forme plane qui semble s'être imposée spontanément pour les différents formats d'indicateurs de scores proposés par les documents précités. Or, lorsque ces indicateurs sont destinés à être aisément consultables sans nécessiter d'être portés à hauteur des yeux de la personne intéressée, cette forme plane conduit à donner à ceux-ci un format important qui rend leur manipulation, et donc leur transport, malaisés : ils doivent alors être entreposés à proximité immédiate du court. En outre, ces documents ne permettent pas de façon pratique et vraiment aléatoire le tirage au sort d'un joueur.

[0013] L'invention a pour objet de pallier ces inconvénients, lesquels se retrouvent dans beaucoup d'autres activités sportives. Ainsi pour le golf, le document US A 2 561 498 cité ci-après, décrit un indicateur de scores suivant le préambule de la revendication 1.

[0014] Plus précisément, l'invention concerne un dispositif indicateur de scores qui soit à la fois :

- facile à mettre en place, indépendamment de l'équipement du terrain de jeu ;
- aisé à consulter, sans que cela nécessite de manipuler ce dispositif ;
- facile à transporter, donc peu encombrant, trouvant par exemple sa place dans un sac de sport, et pouvant être présenté sans effort à un juge-arbitre ;
- robuste et fiable, ne comportant pas de pièces susceptibles de se détacher ou de se déplacer de manière indue ;
- dont les informations soient aisées à modifier (il s'agit en pratique d'une incrémentation), de préférence avec une seule main ;
- et qui comprenne un élément de tirage au sort dont le résultat dépende vraiment du hasard.

[0015] En fait, ce besoin se retrouve également dans les jeux de société, où il est souhaitable de pouvoir modifier facilement les informations, avec de préférence une possibilité de tirage au sort.

[0016] L'invention propose à cet effet un dispositif de comptage et d'affichage de points ou scores pour jeux sportifs et jeux de société, comportant un boîtier et, dans ce boîtier, un ensemble compact comportant une série

de roues montées sur un axe commun et adaptées à être entraînées manuellement dans une rotation pas à pas, chaque roue portant sur sa tranche une série d'informations relatives à des scores possibles destinées à apparaître successivement à travers une fenêtre ménagée dans le boîtier, cette tranche étant accessible de l'extérieur du boîtier, de préférence à la faveur de cette fenêtre. Ces informations sont en pratique des chiffres, des nombres, des lettres ou des signes divers.

[0017] Ce dispositif comporte en outre une roue de tirage au sort montée folle sur un axe et portant sur sa tranche une série de symboles alternés destinés à apparaître successivement à travers une fenêtre ménagée dans le boîtier, cette tranche étant accessible manuellement de l'extérieur du boîtier, de préférence à la faveur de cette fenêtre. Cet axe peut être celui des roues munies d'informations (cela permet une grande compacité d'ensemble) ou être parallèle ou perpendiculaire à ce dernier ; il peut néanmoins avoir une orientation quelconque.

[0018] L'usage de roues coaxiales ou de roues montées sur des axes parallèles pour le simple affichage sur leurs tranches de points ou de scores a l'avantage de conduire à une grande compacité, ce qui facilite le transport (dans le domaine du tennis, on peut donner au boîtier une forme allongée proche de celle d'une boîte de balles), tout comme la maniabilité (le dispositif peut être simplement posé et est facile à mettre à jour).

[0019] Des dispositifs d'affichage comportant des éléments rotatifs montés dans un boîtier et dont les tranches portent des informations sont connus d'après les documents US A 2 549 248, US A 2 561 498 ou US A 2 801 054, mais ces documents ne décrivent ni ne suggèrent la présence de roues de tirage au sort. A titre subsidiaire, l'entraînement des éléments rotatifs impose la présence de molettes latérales ou d'oreilles transversales aux tranches, ce qui fait que les tranches portant les informations ne sont pas, en soi, accessibles de l'extérieur. Quant au document GB 173 179, il propose un dispositif sans boîtier, ni élément de tirage au sort.

[0020] De manière préférentielle, les roues sont montées sur un axe commun parallèle à la longueur du boîtier, autour duquel elles sont entraînées manuellement dans une rotation pas à pas pour les roues portant une série de chiffres, et dans une rotation simple pour la roue portant une série de symboles.

[0021] Selon une modalité particulière de l'invention, la tranche des roues portant une série de chiffres ou une série de symboles apparaît en saillie à travers la fenêtre et vient au moins en affleurement du plan de ladite fenêtre.

[0022] De manière avantageuse, la tranche des roues peut être subdivisée en cases pouvant recevoir chacune une information (chiffre, nombre, lettre, signe) ou un symbole.

[0023] Selon un mode de réalisation avantageux du dispositif conforme à la présente invention, les roues portant une série de chiffres sont associées à des roues

plus petites tournant autour du même axe et possédant sur leur pourtour des dentures, lesdites dentures étant en contact par frottement avec des lames de ressort et assurant ainsi le positionnement d'un chiffre à travers une fenêtre du boîtier par rapport à un index latéral.

[0024] Suivant une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, les roues possédant des dentures peuvent être des éléments séparés reliés mécaniquement aux roues portant des chiffres ou encore solidaires desdites roues pour former un seul bloc.

[0025] Suivant une modalité particulière de cette disposition, le nombre de dents des roues possédant une denture correspond à un nombre égal ou à un multiple du nombre de cases ou de chiffres figurant sur les roues prévues à cet effet.

[0026] Suivant une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, les roues portant une série de chiffres sont de même couleur ou de couleurs différentes et contrastées ; de même, les séries de chiffres sont de même couleur ou de couleurs différentes et contrastées ; chaque joueur ou chaque équipe pouvant être identifié soit par la couleur des roues, soit par la couleur des chiffres. La couleur des roues et la couleur des chiffres peuvent s'opposer. Les roues ou les séries de chiffres de même couleur sont regroupées ou disposées en alternance.

[0027] Selon un mode de réalisation avantageux du dispositif conforme à la présente l'invention, la roue portant des symboles alternés est montée folle sur l'axe commun en dernière position et la rotation de ladite roue est arrêtée par sa propre inertie. Elle peut avoir une couleur différente des roues portant une série de chiffres. Les symboles sont de même couleur ou de couleur différente.

[0028] Suivant une modalité particulière de cette disposition, un roulement à billes est interposé entre l'axe commun et la roue portant des symboles pour faciliter l'entraînement en rotation de cette dernière.

[0029] Selon une modalité particulière de l'invention, la rotation de la roue portant des symboles peut être arrêtée prématurément par un moyen de freinage ralentissant la rotation de ladite roue jusqu'à l'immobiliser, constitué d'un piston exerçant une pression plus ou moins forte sur le flan de la roue et actionné manuellement.

[0030] Selon une autre modalité particulière de l'invention, les roues portant une série de chiffres ou des symboles sont pourvues sur leur tranche et en bordure de petits ergots facilitant la poussée manuelle exercée sur ladite tranche.

[0031] Suivant une autre modalité particulière de l'invention, la tranche des roues porte des informations en relief, que ce soit des chiffres, des nombres, des lettres, des signes divers ou des symboles, pour permettre un toucher plus sûr de la roue et un meilleur entraînement en rotation.

[0032] Suivant une modalité particulière de l'invention, la roue portant des symboles est équilibrée, de ma-

nière à ce que des couples de forces équidistants agissent autour de l'axe commun et permettent une immobilisation de la roue selon la position des symboles en face de l'index situé à proximité d'une fenêtre du boîtier. Cet équilibrage peut être réalisé par différents moyens tels que nombre pair de rayons de la roue ou masses supplémentaires ajoutées sur la roue, en corrélation avec le nombre de cases ou de symboles.

[0033] Selon une autre modalité particulière de l'invention, le freinage de la roue portant des symboles de même que son immobilisation dans une position correspondant à l'un des symboles à l'aide du piston situé latéralement sur le boîtier, sont améliorés par des cavités régulièrement disposées sur le flan de ladite roue par rapport aux symboles, l'empreinte des cavités correspondant à la forme du piston.

[0034] Selon une autre modalité particulière de l'invention, les roues portant une série de chiffres ou des symboles pourraient être bloquées dans leur position significative par des moyens de blocage tels que des cliquets.

[0035] Selon une autre modalité particulière de l'invention, les roues portant une série de chiffres ou des symboles pourraient se situer sur un ou plusieurs axes supplémentaires parallèles au premier pour former plusieurs rangées superposées, selon le nombre de joueurs.

[0036] Suivant une autre modalité particulière de l'invention, la roue portant des symboles peut être montée folle sur un axe séparé horizontal ou vertical.

[0037] Selon une autre modalité particulière de l'invention, les symboles pourraient être des nombres ou des champs colorés.

[0038] Selon une autre modalité particulière de l'invention, les roues portant une série de chiffres ou des symboles pourraient être remplacées par des polyèdres réguliers.

[0039] Selon un mode de réalisation avantageux du dispositif conforme à la présente invention, la face supérieure du boîtier comporte une succession de fenêtres alignées parallèlement à la longueur du boîtier, chaque fenêtre laissant apparaître en saillie une roue portant des chiffres ou des symboles.

[0040] Selon un autre mode de réalisation avantageux du dispositif, certaines des roues portant des chiffres peuvent être montées juxtaposées les unes aux autres et apparaître à travers une seule fenêtre.

[0041] Suivant une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, la face supérieure du boîtier comporte un cadre dont le tracé suit le pourtour du boîtier et qui entoure les fenêtres, ce cadre étant subdivisé en zones qui comportent des index situés latéralement par rapport aux fenêtres, ainsi que des libellés.

[0042] Selon une modalité particulière de l'invention, le cadre, les libellés et les index apparaissent en relief sur la face supérieure du boîtier ; les index sont de même couleur ou de couleurs différentes et contrastées.

[0043] Suivant un mode de réalisation avantageux du

dispositif conforme à la présente invention, à l'intérieur et sur le fond du boîtier sont fixés plusieurs supports sur une ligne parallèle à la longueur du boîtier, les supports situés aux extrémités étant de plus fixés aux faces latérales.

[0044] Selon une modalité particulière de l'invention, les supports présentent au milieu de leur face supérieure, une gorge arrondie en arc de cercle constituant un logement pour l'axe de l'ensemble compact ; lorsque le matériau utilisé pour le support possède une élasticité, ladite gorge est conçue de telle manière que sa forme empêche l'axe de sortir du support après son introduction en force.

[0045] Selon une modalité particulière de l'invention, les supports reçoivent un élément épousant la forme de leur partie supérieure et visant à fermer la gorge après introduction de l'axe, ledit élément ayant un effet de pince sur le support.

[0046] Selon une modalité particulière de l'invention, des entretoises sont montées sur l'axe commun et disposées de part et d'autre des supports pour éliminer tout frottement des roues avec les supports, que ce soit les roues portant des chiffres ou des symboles ou encore les roues à denture.

[0047] Suivant une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, dans l'alignement des supports et intercalés entre ces derniers sont également fixés sur le fond du boîtier, des éléments ayant un effet de ressort, en cela même qu'ils effectuent un mouvement de fléchissement graduel dans un sens suivi par un mouvement de retour rapide dans l'autre sens.

[0048] Selon une modalité particulière de l'invention, les supports et les éléments ayant un effet de ressort peuvent également être entièrement solidaires du boîtier.

[0049] Suivant une autre modalité particulière de l'invention, sur l'une des faces latérales du boîtier est fixé horizontalement un moyen de freinage constitué d'un logement à l'intérieur duquel se trouvent un piston et un ressort, ledit piston étant légèrement en saillie par rapport à la face latérale du boîtier.

[0050] Selon un mode de réalisation avantageux du dispositif, les roues portant des séries de chiffres peuvent, comme la roue portant des symboles, être de forme creuse et comporter des rayons en nombre pair.

[0051] Selon une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, les roues portant des séries de chiffres sont partiellement lestées, et lors du déclenchement d'une rotation libre, subissent un effet de balancier avant de s'immobiliser dans une position déterminée par l'emplacement du lestage.

[0052] Selon un mode de réalisation avantageux du dispositif, les éléments ayant un effet de ressort sont solidaires les uns des autres et pivotent autour d'un axe.

[0053] Selon un dispositif avantageux de ce mode de réalisation, les éléments ayant un effet de ressort sont maintenus en position sur les roues dentées par des ressorts.

[0054] Selon une autre modalité particulière de l'invention, les roues portant des séries de chiffres peuvent être replacées automatiquement dans leur position initiale par un bouton de réinitialisation, apparaissant en saillie sur une face du boîtier, et qui, agissant tel un piston sur les éléments ayant un effet de ressort, libère à la fois les roues possédant une denture et les roues portant des séries de chiffres, ces dernières s'immobilisant dans leur position initiale par un lestage adapté.

[0055] Selon un mode de réalisation avantageux du dispositif, les roues portant des informations et la roue portant des symboles peuvent être protégées par un couvercle rabattu ou coulissant.

[0056] Selon un mode de réalisation avantageux du dispositif, la forme du boîtier est un parallélépipède, un cylindre, un prisme ou une combinaison de ces formes.

[0057] Suivant une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, lorsque le boîtier a la forme d'un parallélépipède ou d'un prisme, les arêtes et les angles sont arrondis.

[0058] Les éléments constitutifs du dispositif conforme à l'invention peuvent être réalisés à partir de matériaux tels que bois, métal, matière plastique, caoutchouc, en combinant au besoin ces matériaux en fonction de la solidité, de l'esthétique, et du coût de fabrication.

[0059] L'un des domaines où l'invention trouve sa pleine application est bien entendu le tennis.

[0060] Un type particulier de réalisation permet de comptabiliser et d'afficher les jeux des différentes manches d'une partie de tennis à l'aide des roues portant une série de chiffres, et de désigner le joueur qui aura l'initiative du choix par tirage au sort, à l'aide de la roue portant une série de symboles.

[0061] Les avantages liés au dispositif selon l'invention sont notamment :

- un tirage au sort facilité en début de partie : plus de perte de temps à trouver par exemple une marque déterminante sur la raquette ;
- les joueurs et joueuses sont libérés du souci de mémorisation des jeux pendant la partie ou le match, d'où une meilleure concentration sur le jeu proprement dit ;
- la visualisation des résultats par le juge-arbitre ;
- une utilisation peu sensible aux différences climatiques, puisque le dispositif ne fait pas appel à de l'énergie accumulée, telle que piles, et ne peut donc être hors d'usage.

[0062] Pour mieux appréhender le dispositif, on se reportera aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente le dispositif selon l'invention dans la version standard vu de face et de dessus ;
- la figure 2 représente l'ensemble compact à l'intérieur du boîtier en coupe longitudinale ;
- la figure 3 représente en vue de côté la roue portant

des symboles ;

- la figure 4 représente un support du boîtier vu de profil ;
- la figure 5 représente une variante de réalisation de la roue de la figure 3, en coupe transversale ;
- et les figures 6 à 14 représentent différentes variantes du dispositif de la figure 1.

[0063] Toutefois, le mode de réalisation décrit ci-après et choisi pour faciliter la compréhension de l'invention est donné à titre d'exemple non limitatif au dessein.

[0064] Tel que représenté sur les figures 1 et 2, le dispositif selon l'invention se compose d'un boîtier et d'un ensemble compact fixé à l'intérieur du boîtier.

[0065] Le boîtier 1 en bois ou en matière plastique a la forme d'un parallélépipède rectangle. La face horizontale supérieure présente des fenêtres 5 de même dimension, alignées et situées à égale distance des bords supérieur 12 et inférieur 13 de la face.

[0066] Sur cette face est dessiné un cadre 2 à l'intérieur duquel des traits verticaux 3 délimitent des zones 11, 24 en séparant les fenêtres 5 soit deux par deux pour matérialiser les manches ou sets, soit unitairement pour différencier le tirage au sort. Chaque zone 11, 24 comporte un libellé 4 relatif à la manche ou au tirage au sort ainsi que des index 7 situés à proximité des fenêtres et alignés. A travers les fenêtres 5 apparaissent des roues 6 et 9 en saillie, portant sur leur tranche des chiffres 8 ou des symboles 10.

[0067] L'ensemble compact (figure 2) est constitué d'un axe 14 en métal ou en matière plastique qui s'emboîte dans les supports 26 situés à l'intérieur du boîtier. Sur cet axe 14 sont montées des roues 6 et 9 en matière plastique dont la tranche est subdivisée en huit cases 17. La dimension axiale des roues est très inférieure à leur diamètre.

[0068] La roue 9 portant des symboles 10 est montée folle sur l'axe 14 commun ; elle est ici placée en dernière position sur cet axe. Ladite roue 9 (figure 3) est par exemple creuse et est équilibrée par huit rayons 32 pourvus de bagues 33 en métal destinées à assurer l'arrêt précis de la roue 9 sur une case 17 ou un symbole 10, de manière que celui-ci soit visible dans sa totalité à travers la fenêtre 5.

[0069] L'axe 14 commun est avantageusement maintenu dans les gorges 27 des supports 26 par des circlips 28, comme représenté à la figure 4, cela pour empêcher que l'axe ne sorte des supports lors d'un retournement ou d'une chute occasionnels.

[0070] Dans l'exemple considéré ici, la version standard comprend sept roues : six roues 6 reçoivent dans leurs huit cases 17 une série de chiffres 8 en ordre croissant de 0 à 7 (nombres possibles de jeux), chaque chiffre occupant une case, la septième 9 reçoit dans chacune de ses huit cases 17 un symbole 10 alterné, en l'occurrence, une raquette et des balles de tennis.

[0071] Le nombre de roues, le nombre de cases, le

nombre de chiffres, le nombre et le type de symboles décrits et représentés ne sont bien sûr pas limitatifs.

[0072] De même couleur, blanche par exemple, trois roues 6 portent une série de chiffres 8 de couleur rouge par exemple, et trois autres roues 6 portent une série de chiffres 8 de couleur bleue par exemple. Ces couleurs correspondent chacune à un joueur. La roue 9 de tirage au sort, blanche par exemple, porte des symboles 10 aux contours noirs.

[0073] Les six roues 6 sont disposées alternativement sur l'axe 14 commun par rapport à la couleur des séries de chiffres 8, soit rouge, bleue, et de cette façon forment trois paires.

[0074] Ainsi, l'utilisation de couleurs distinctes et alternées présente le double avantage de pouvoir identifier chaque participant et de mettre clairement en évidence les manches gagnées ou perdues par chaque joueur.

[0075] Les couleurs indiquées ne sont aucunement limitatives.

[0076] Les roues 6 portant une série de chiffres 8 sont avantageusement couplées avec des roues 15 de plus petite dimension possédant une denture continue sur leur pourtour et montées sur l'axe 14 commun, par simple emboîtement.

[0077] Les roues à denture 15 en matière plastique coopèrent par effet de cliquet avec les extrémités d'éléments flexibles 16 du type lame de ressort, fixés à l'intérieur sur le fond 25 du boîtier, et assurent ainsi le maintien des roues 6 portant une série de chiffres 8 dans une position déterminée par rapport à un index 7 situé à proximité des fenêtres 5 latéralement, position correspondant au résultat en cours et modifiable par simple poussée manuelle.

[0078] Le nombre de dents des roues à denture 15 est un nombre égal ou multiple du nombre de cases 17 figurant sur les roues 6 portant une série de chiffres 8. La largeur des lames de ressort 16 est de préférence légèrement inférieure à la largeur des dents, ce qui a pour but d'éliminer tout frottement avec le flan de la roue 6 portant une série de chiffres 8, et par là même d'empêcher tout à-coup dans la rotation de ladite roue.

[0079] En variante, le maintien en position des roues peut être obtenu par simple frottement de lames élastiques sur des tambours rugueux, non dentés, remplaçant les roues 15 précitées.

[0080] Pour éviter le glissement des doigts sur la tranche des roues 6, 9 lors de l'entraînement en rotation, les chiffres 8 et les symboles 10 sont en relief sur la tranche 30. Pour rendre la prise plus facile encore, même au bord des roues 6, 9 de petits ergots 31 juxtaposés jalonnent le pourtour de la tranche. Ces ergots sont par exemple réalisés en un matériau caoutchouteux ; ces ergots peuvent, en variante, être remplacés par une bande caoutchouteuse s'étendant sur toute la circonférence de la roue.

[0081] Le fonctionnement du dispositif selon l'invention est le suivant : les deux joueurs choisissent une

couleur de chiffre parmi les deux couleurs identifiant les séries de chiffres, puis tirent au sort celui qui aura l'initiative du choix.

[0082] Pour cela, chaque joueur choisit un symbole figurant sur la roue de tirage au sort : l'un, les balles, l'autre, la raquette, et l'un des deux fait tourner la roue en lui donnant une forte impulsion.

[0083] Après avoir consommé son énergie cinétique et du fait de son équilibrage la roue s'arrête sur un symbole. Le symbole visible à travers la fenêtre en face de l'index désigne celui des joueurs qui choisit alors lui-même entre le côté et être serveur ou relanceur, ou encore oblige son adversaire à choisir.

[0084] Ensuite, au fur et à mesure des jeux, chaque joueur qui gagne un jeu fait avancer manuellement sa roue d'une case et donc d'un point, cela pour la première manche puis, pour la deuxième manche, et la troisième manche le cas échéant.

[0085] Enfin, si les joueurs ont disputé un match en tournoi, ils rapportent alors le dispositif sans contestation possible des jeux totalisés au juge-arbitre qui lit aisément les résultats.

[0086] Sans constituer de limitation, les figures 6 à 14 illustrent différentes variantes du dispositif selon l'invention.

[0087] Telle que représentée dans son ensemble à la figure 6, une version "Luxe" possède une roue à symboles montée sur roulement à billes, munie d'un bouton d'arrêt 38, de même qu'un bouton de réinitialisation 48 constitué d'un piston et d'un ressort enfermés dans un logement, le piston venant en butée sur un élément solidaire des éléments ayant un effet de ressort.

[0088] La figure 5 décrit de manière détaillée cette roue 9 portant des symboles dans cette version améliorée. Sur cette vue de profil, on note, outre les chiffres en relief 41 et les ergots 31 disposés sur la tranche, des masses supplémentaires 34, réparties à l'intérieur de la roue, des cavités 36 ménagées dans le flanc de la roue ainsi qu'un roulement à billes 35 monté sur l'axe 14 et à l'intérieur de la roue. On distingue aussi le bouton d'arrêt ou de freinage 38 ou piston monté avec un ressort 39 dans un logement 37 fixé sur la paroi du boîtier. L'intérêt des masses 34 est d'assurer l'équilibrage de la roue, tandis que les cavités 36 distribuées selon un cercle sont chacune adaptées à recevoir l'extrémité du bouton d'arrêt.

[0089] La variante représentée à la figure 7 diffère uniquement de la version standard par la forme de son boîtier qui est cylindrique et qui comporte un méplat, voire un socle 49. Cette variante avantageusement dimensionnée possède sensiblement le même encombrement qu'une boîte de balles en forme de tube, ce qui rend le dispositif particulièrement facile à transporter.

[0090] La variante représentée à la figure 8 diffère de la version standard par le fait que la roue 9 qui porte des symboles, de dimension plus petite, est montée séparément sur un axe vertical et apparaît sur l'une des faces latérales du boîtier.

[0091] Telle que représentée à la figure 9, une version "Compétition" comporte onze roues dont dix correspondent aux cinq manches d'un match final pour les hommes. Les dix roues 6 portent des chiffres et des nombres.

[0092] Telle que représentée à la figure 10, une version "Club" comporte onze roues également. Cependant les dix roues 6 portant des chiffres et des nombres sont disposées par couleur sur deux rangées superposées 19, 20. La roue 9 portant des symboles 10 est située latéralement et montée sur un axe séparé. La version "Club" repose sur un support ou s'accroche à l'aide de pattes 21.

[0093] Telle que représentée à la figure 11 sur laquelle on ne distingue que l'emplacement des roues, une version "Juge-Arbitre" comprend quinze roues regroupées par couleur, dont dix portant des chiffres et des nombres sont montées sur un axe commun de manière symétrique. Sur un deuxième axe, parallèle au premier axe et situé en dessous du premier, sont montées cinq autres roues dont quatre disposées symétriquement par rapport à la roue 9 portant des symboles 10 située au centre. Les quatre roues 45 et 46 servent, respectivement, à afficher les points au cours des jeux normaux ou des jeux décisifs. Lesdites roues portent des chiffres, des nombres et des lettres et sont regroupées par couleur également.

[0094] La figure 12 représente une version pour jeux de société comportant vingt et une roues, la roue 9 portant des symboles étant montée sur un axe séparé et située au milieu du boîtier. Les vingt autres roues regroupées par couleur cinq par cinq sont montées de manière symétrique sur deux axes superposés. Lesdites roues 6 portent des chiffres, des nombres, des lettres, ou des signes. Ce choix de quatre groupes de cinq roues rend ce dispositif particulièrement bien adapté à des jeux à trois ou quatre participants tels que les petits chevaux.

[0095] La figure 13 représente une autre version pour jeux de société comprenant treize roues, la roue 9 portant des symboles étant également montée sur un axe séparé et située au milieu du boîtier. Les symboles sont avantageusement en rapport avec le jeu de société concerné. Les douze autres roues 6 regroupées par couleur trois par trois sont aussi montées de manière symétrique sur deux axes parallèles, ici superposés. Toutefois, les roues juxtaposées par trois apparaissent à travers une seule fenêtre 47 de dimension correspondant à trois roues adjacentes. Lesdites roues portent une série de chiffres. Ce choix de quatre groupes de trois roues accolées rend ce dispositif particulièrement bien adapté à des jeux de cartes tels que la belote pour compter jusqu'à 999.

[0096] La figure 14 représente encore une autre version pour jeux de société et jeux sportifs comportant sept roues, la roue 9 portant des symboles étant montée sur un axe séparé et située dans un des angles du boîtier dont la forme se distingue des autres variantes par

le fait qu'elle est triangulaire. Les six roues 6 portant une série de chiffres sont montées sur deux axes superposés. Le choix de cette disposition triangulaire pour disposer deux groupes de trois roues, et une roue au sommet, rend ce dispositif particulièrement bien adapté à des jeux qui se jouent à deux tels que les dames, les dominos.

[0097] Quelle que soit la version concernée, le dispositif selon l'invention est susceptible d'utilisation, voire d'adaptation, pour de nombreux jeux sportifs avec des balles : half-court, squash, tennis de table, mais aussi avec des ballons : volley-ball, handball, football, rugby, basket-ball, ou d'autres sports tels le badminton, le polo, le hockey sur gazon, sur glace, etc... Il est également utilisable pour les jeux de société.

Revendications

1. Dispositif de comptage et d'affichage de points ou scores pour jeux sportifs et jeux de société, comportant un boîtier (1) et, dans ce boîtier, un ensemble compact comportant une série de roues (6) montées sur un axe (14) commun et adaptées à être entraînées manuellement dans une rotation pas à pas, chaque roue (6) portant sur sa tranche (30) une série d'informations (8) destinées à apparaître successivement à travers une fenêtre (5) ménagée dans le boîtier (1), cette tranche (30) étant accessible de l'extérieur du boîtier, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre une roue (9) de tirage au sort montée folle sur un axe et portant sur sa tranche (30) une série de symboles (10) alternés destinés à apparaître successivement à travers une fenêtre (5) ménagée dans le boîtier (1), cette tranche (30) étant accessible manuellement de l'extérieur du boîtier.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** cette tranche (30) munie d'informations (8) ou de symboles (10) apparaît en saillie à travers ladite fenêtre (5) pour un entraînement manuel.
3. Dispositif selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** la tranche des roues (6, 9) est subdivisée en cases (17) munies d'informations (8) et de symboles (10) en relief.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la tranche (30) des roues (6, 9) est munie latéralement d'ergots (31) juxtaposés sur tout le pourtour de la roue.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les roues (6) portant une série d'informations (8) sont de couleur différente, les couleurs étant contrastées et alternées.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les séries d'informations (8) sont de couleur différente et s'opposent par la couleur aux roues (6) qui les supportent ; leurs couleurs sont contrastées et alternées. 5
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la roue (9) portant une série de symboles (10) se distingue des autres roues (6) par une couleur spécifique et que les symboles (10) sont représentatifs des jeux. 10
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les roues (6) portant une série d'informations (8) sont chacune couplées avec des roues (15) qui lui sont mécaniquement liées ou qui en sont solidaires, ces roues coopérant avec des moyens (16) de retenue en position. 15
9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les roues (15) ont une denture continue avec un nombre de dents égal au nombre de cases (17) ou à un nombre multiple, que lesdites roues (15) coopèrent par simple frottement avec des éléments (16) ayant un effet de ressort, et assurent un positionnement précis de la case (17) par rapport à la fenêtre (5) associée tout comme le maintien de ladite case dans la position souhaitée. 20
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** les roues (6) portant une série d'informations (8) sont munies d'un piston de réinitialisation (48) en saillie sur l'une des faces du boîtier (1). 25
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la roue (9) portant des symboles (10) est montée folle sur un axe horizontal ou vertical, et est munie de moyens d'équilibrage (33, 34). 30
12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la roue (9) portant des symboles (10) est montée sur un roulement (35) à billes, ledit roulement étant monté sur l'axe. 35
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** la roue (9) portant des symboles (10) est montée sur l'axe (14) commun de l'ensemble compact. 40
14. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la roue (9) portant des symboles (10) est montée sur l'axe (14) commun sur un roulement à billes (35). 45
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** la roue (9) portant des symboles (10) est munie d'un piston d'arrêt (38) en saillie sur l'une des faces du boîtier (1), et comporte sur son flanc des cavités (36) régulièrement disposées à sa périphérie dont l'empreinte correspond à la forme du piston. 50
16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, **caractérisé en ce que** l'axe est logé dans des supports (26) qui séparent les roues (6, 9) les unes des autres. 55
17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce que** l'axe (14) est maintenu dans les supports (26) au moyen de clips (28).
18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, **caractérisé en ce que** la forme spécifique de la gorge (27) des supports (26) constitue un moyen de blocage de l'axe (14) de l'ensemble compact dans ledit support.
19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, **caractérisé en ce que** les roues (8, 9, 15) sont maintenues latéralement par des entretoises (29) à une distance respective des supports (26) dans lesquels l'axe (14) est emboîté.
20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, **caractérisé en ce que** le boîtier (1) a une forme allongée parallèlement à l'axe (14) des roues (6, 9), avec une section cylindrique ou polygonale. Pour un parallélépipède ou un prisme, les arêtes et les angles sont arrondis.
21. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 20, **caractérisé en ce que** le boîtier (1) est muni d'un cadre (2) subdivisé en zones (11, 24) assorties d'un libellé (4) et d'index (7).
22. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 21, **caractérisé en ce que** toutes les roues (6, 9) qu'il contient ont des axes de rotation parallèles.
23. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 22, **caractérisé en ce que** certaines au moins des roues (6) munies d'informations (8) sont juxtaposées et sont conjointement visibles à travers une fenêtre commune (47).
24. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 23, **caractérisé en ce que** les roues (6, 9) sont munies de moyens de blocage à cliquet.

Patentansprüche

1. Anzeige-und Zählvorrichtung für Sports-und Gesellschaftsspiele zur Aufnahme von Spielergebnissen oder Punkten geeignet, die ein Gehäuse (1) enthält, wo sich ein dichter Zusammenbau mit einer Räderserie (6) befindet, die auf einer gemeinsamen Achse (14) angeordnet ist und zu einer mit eigener Hand schrittweise angetriebenen Umdrehung geeignet ist, wobei jedes Rad (6) auf seinem Rand (30) eine Angabenserie (8) aufweist, deren obige Angaben dafür bestimmt sind, durch ein in dem Gehäuse (1) angebrachtes Fenster (5) nacheinander sichtbar zu werden, wobei der Rand (30) ausserhalb vom Gehäuse erreichbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** obige Vorrichtung ausserdem ein auf einer Achse loses angeordnetes Losenrad (9) enthält, wobei obiges Losenrad auf seinem Rand (30) eine Symboleserie (10) aufweist, deren obige Symbole dafür bestimmt sind, durch ein in dem Gehäuse (1) angebrachtes Fenster (5) nacheinander sichtbar zu werden, und wobei der Rand (30) mit eigener Hand von draussen erreichbar ist.
2. Anzeige-und Zählvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser mit Angaben (8) oder Symbolen (10) versehene Rand (30) aus obigem Fenster (5) herausragt, um mit eigener Hand umgedreht zu werden.
3. Anzeige-und Zählvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rand der Räder (6, 9) in Feldern (17) eingeteilt ist, die mit erhabenen Angaben (8) oder Symbolen (10) versehen sind.
4. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rand (30) der Räder (6, 9) auf beiden Seiten mit auf dem Radumkreis regelmässig angeordneten (31) Nocken versehen ist.
5. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit einer Angabenserie (8) versehenen Räder (6, 9) verschiedene Farben haben und dass diese Farben kontrastiert und abwechselnd sind.
6. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Angabenserien (8) verschiedene Farben haben und sich der tragenden Räder durch kontrastierte Farben widersetzen und dass die Datenfarben kontrastiert und abwechselnd sind.
7. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das mit einer Symboleserie (10) versehene Rad (9) von anderen Rädern (6) durch eine eigenartige Farbe unterscheidet und dass die Symbole (10) verschiedene Spiele darstellen.
8. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit einer Angabenserie (8) versehenen Räder (6) mit anderen Rädern (15) gekuppelt werden, mit welchen sie mechanisch verbunden oder aus einem Stück angeformt sind, wobei diese Räder durch in Stellung zurückhaltende Elemente (16) bewirken.
9. Anzeige-und Zählvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Räder (15) mit stetiger Zahnung, deren Zähnenanzahl der Felderanzahl (17) oder einer vielfachen Anzahl entspricht, versehen sind, dass obige Räder (15) durch einfaches Reiben mit mithelfenden Federgliedern (16) mitwirken und eine präzise Stellung des Feldes (17) durch betreffendes Fenster (5) sowie die Haltung von obigem Feld in gewünschter Stellung sichern.
10. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit einer Angabenserie (8) versehenen Räder (6) mit einem in Rückstellung mitwirkenden Kolben (48), der aus einer Seite des Gehäuses (1) vorspringt, versehen sind.
11. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit Symbolen (10) versehene Rad (9) auf einer horizontalen oder vertikalen Achse als Losrad angeordnet ist und dass obiges Rad mit Balancierenelementen versehen ist (33, 34).
12. Anzeige-und Zählvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit Symbolen (10) versehene Rad (9) auf einem Kugellager (35) angeordnet ist und dass obiges Kugellager auf einer Achse angeordnet ist.
13. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit Symbolen (10) versehene Rad (9) auf der gemeinsamen Achse des dichten Zusammenbaus angeordnet ist.
14. Anzeige-und Zählvorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit Symbolen (10) versehene Rad (9) auf der gemeinsamen Achse (14) und auf einem Kugellager (35) angeordnet ist.
15. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das mit Symbolen (10) versehene Rad (9) mit einem aus einer Seite des Gehäuses (1) vorspringenden Stopkolben (38) versehen ist und dass obiges Rad auf seiner Flanke auf dem Umkreis regelmässig angeordneten Vertiefungen (36) aufweist, deren Abdruck der Form des Kolbens entspricht.

16. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse in Trägern (26), die die Räder (6,9) von einander trennen, eingefügt ist. 10
17. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse (14) vermittels Sicherungsringe (28) in den Trägern (26) gehalten ist. 15
18. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eigenartige Rinneform (27) der Träger (26) als ein Blockierenelement für die Achse (14) des dichten Zusammenbaus in obigem Träger dient. 20
19. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Räder (8, 9, 15) auf beiden Seiten durch Abstandsstücken mit einer bestimmten Distanz von den Trägern (26), in welchen die Achse (14) eingefügt wird, entfernt sind. 25
20. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse eine langgezogene Form, die parallel zur obige Räder (6, 9) tragenden Achse (14) liegt, und einen zylindrischen oder vieleckigen Schnitt aufweist. Die Schärpen und die Winkel sind rundiert. 30
21. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse mit einem Rahmen (2), der in Gebieten (11, 24) eingeteilt ist und der Anzeigen (4) und Kennzeichnen (7) aufweist, versehen ist. 35
22. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Räder (6, 9) auf parallel Achsen angeordnet sind. 40
23. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einige von den mit Angaben (8) versehenen Rädern (6) nebeneinander stehen und durch ein gemeinsames Fenster (47) zusammen ersichtlich sind. 45
24. Anzeige-und Zählvorrichtung nach einem oder anderem Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Räder (6, 9) mit Blockierenelementen 50

sowie Sperrklinken versehen sind.

Claims

1. A scoring or tallying and displaying device for sports and parlour games, comprising a housing (1) and in this housing a compact assembly comprising a series of wheels (6) mounted on a common shaft (14) and adapted to be rotated by hand in a rotation step by step, each wheel (6) carrying on its edge (30) a series of indicia (8) adapted to be exposed successively through a window (5) adjusted in the housing (1), this edge (30) being reached exteriorly of the housing, wherein said device further comprises a balloting wheel (9) mounted for free rotation on a shaft and carrying on its edge (30) a series of symbols (10) set by turns, adapted to be exposed successively through a window (5) adjusted in the housing (1), this edge (30) being reached by hand exteriorly of the housing.
2. A scoring and displaying device as claimed in claim 1, wherein said edge (30) provided with indicia (8) or symbols (10) extends upwards from said window (5) to be rotated by hand.
3. A scoring and displaying device as claimed in claims 1 and 2, wherein the edge of the wheels (6, 9) is split up into portions (17) provided with raised indicia (8) and symbols (10).
4. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 3, wherein the edge (30) of the wheels (6, 9) is provided on each side with projections (31) equally spaced around the whole periphery of the wheel.
5. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 4, wherein the wheels (6) carrying a series of indicia (8) have various colours, said colours being set one another off and set by turns.
6. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 5, wherein the several series of indicia (8) have various colours and face the carrying wheels with colours put in contrast ; indicia colours are set one another off and set by turns.
7. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 6, wherein the wheel (9) carrying a series of symbols (10) stands out against other wheels (6) with a specific colour and the symbols (10) embody the several games.
8. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 7, wherein the wheels (6) carrying a series of indicia (8) are coupled with other wheels 55

(15) which are thereby mechanically connected or formed integral therewith, the latter cooperating with position holding means (16).

9. A scoring and displaying device as claimed in claim 8, wherein the wheels (15) are provided with uninterrupted teeth, with a number of teeth equal to the number of portions (17) or equal to a multiple number, said wheels (15) cooperate through slight frictional movement with operating spring members (16) and secure an accurate positioning of the portion (17) facing the adjusted window (5) likewise the holding of said portion in desired position. 5
10. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 9, wherein the wheels (6) carrying a series of indicia (8) are provided with a reset piston (48) projecting from one side of the housing (1). 10
11. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 10, wherein the wheel (9) carrying symbols (10) is mounted for free rotation on an horizontal or vertical shaft and is provided with balancing means (33, 34). 15
12. A scoring and displaying device as claimed in claim 11, wherein the wheel (9) carrying symbols (10) is mounted on ball-bearing (35), said ball-bearing being mounted on the shaft. 20
13. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 12, wherein the wheel (9) carrying symbols (10) is mounted on the common shaft of the compact assembly. 25
14. A scoring and displaying device as claimed in claim 13, wherein the wheel (9) carrying symbols (10) is mounted on the common shaft (14) on ball-bearing (35). 30
15. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 14, wherein the wheel (9) carrying symbols (10) is provided with a stop-piston (38) projecting from one side of the housing (1) and comprises on its face depressions (36) equally spaced around its periphery, the impression of said depressions corresponding to the shape of the piston. 35
16. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 15, wherein the shaft is housed in supports (26) which separate wheels (6,9) from one another. 40
17. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 16, wherein the shaft (14) is held in the supports (26) by means of circlips (28). 45
18. A scoring and displaying device as claimed in any

of claims 1 to 17, wherein the specific shape of the groove (27) in the supports (26) serves as blocking-up means for the shaft (14) of the compact assembly in said support.

19. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 18, wherein the wheels (8, 9, 15) are radially retained with spacing washers at a proper distance from supports (26) in which the shaft (14) is housed.
20. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 19, wherein the housing (1) presents an elongated form parallel to the shaft (14) supporting wheels (6, 9) with a cylindrical or polygonal section. The edges or the angles of a parallelepiped or a prism are rounded off.
21. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 20, wherein the top of the housing (1) is provided with a frame (2) subdivided in areas (11, 24) comprising wording (4) and mark (7).
22. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 21, wherein all the wheels (6, 9) included in the housing are mounted on parallel shafts.
23. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 22, wherein at least some wheels (6) carrying indicia (8) are adjacent and viewable together through a common window (47).
24. A scoring and displaying device as claimed in any of claims 1 to 23, wherein wheels (6, 9) are provided with detent locking means.

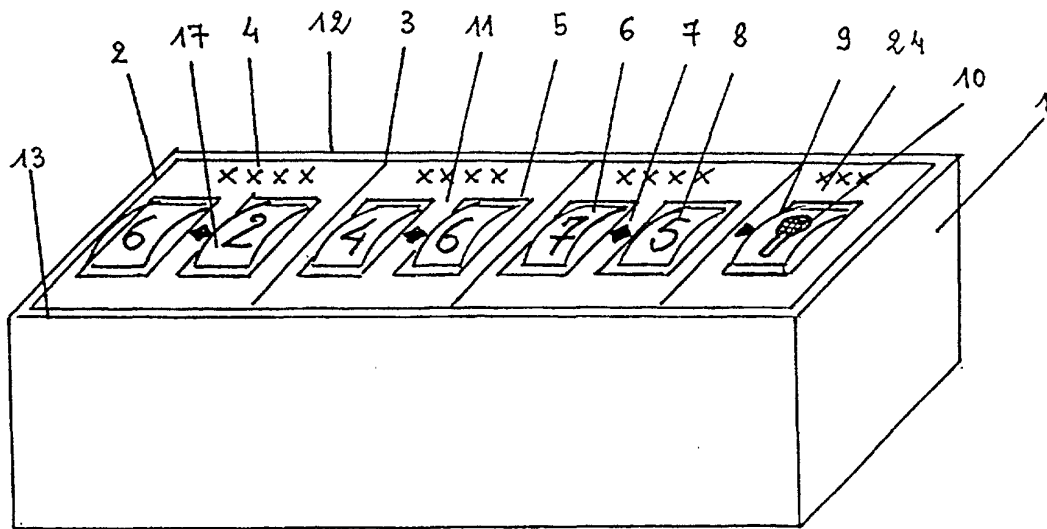


Fig. 1

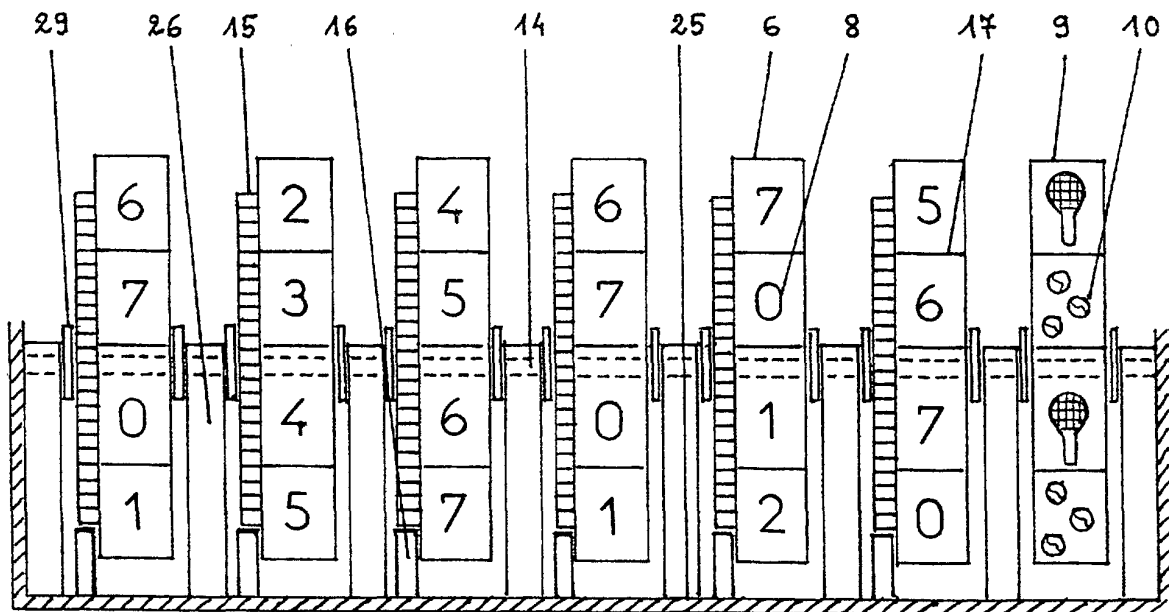


Fig. 2

Fig.3

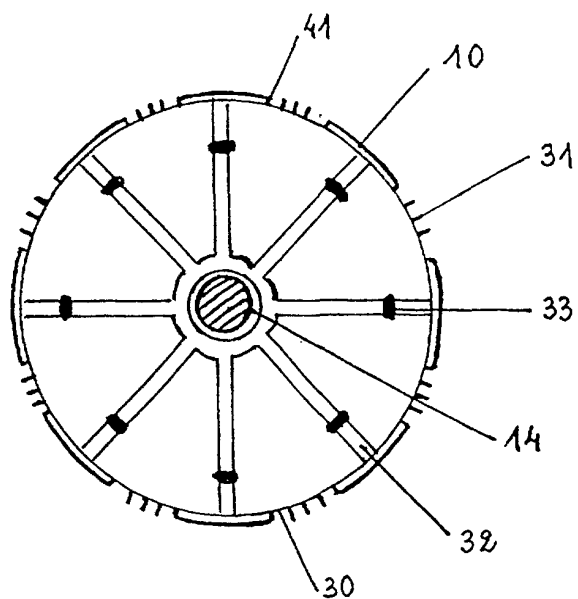


Fig.4

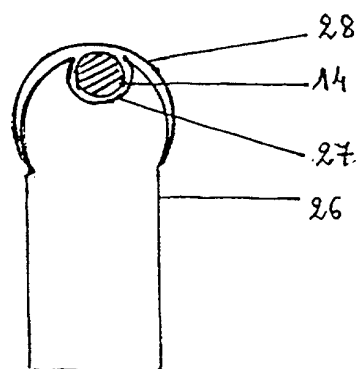


Fig.5

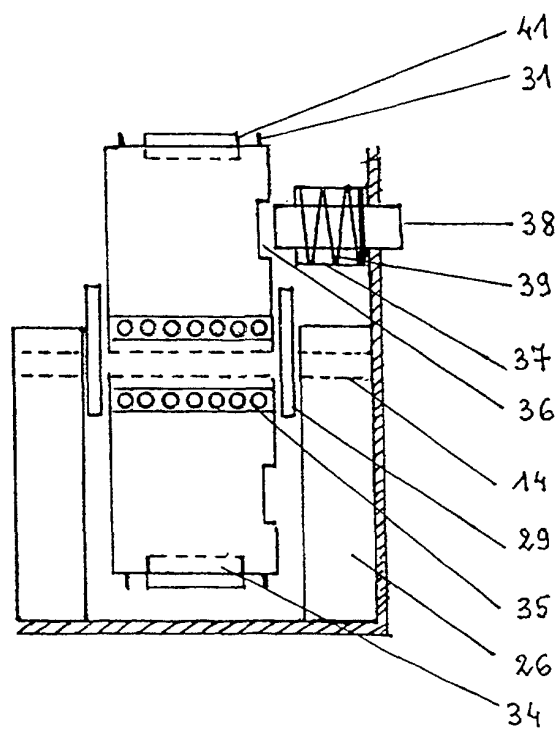


Fig. 6

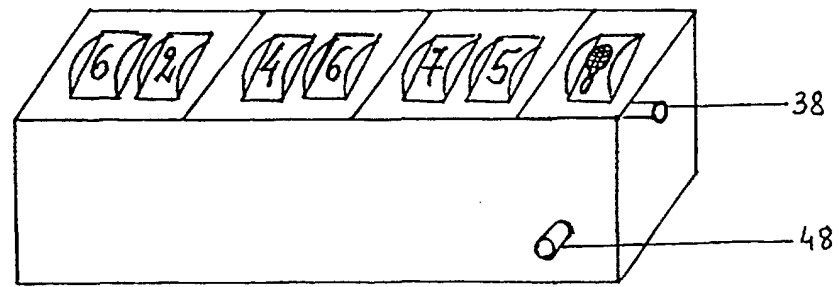


Fig. 7

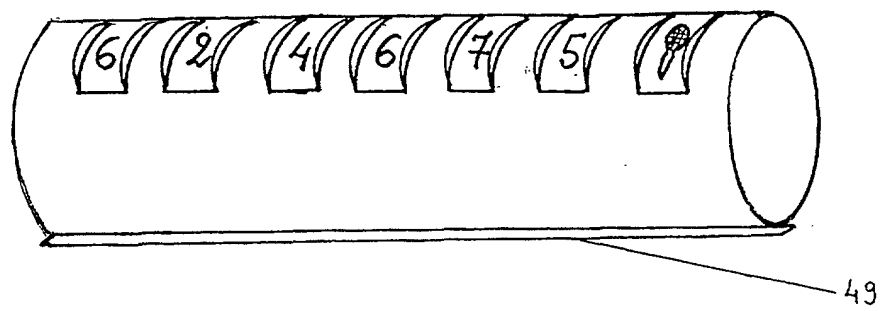


Fig. 8

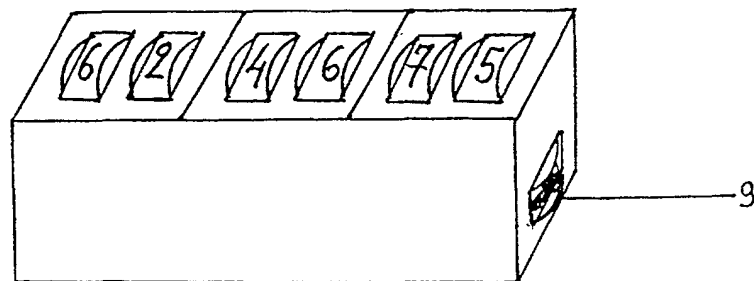


Fig. 9

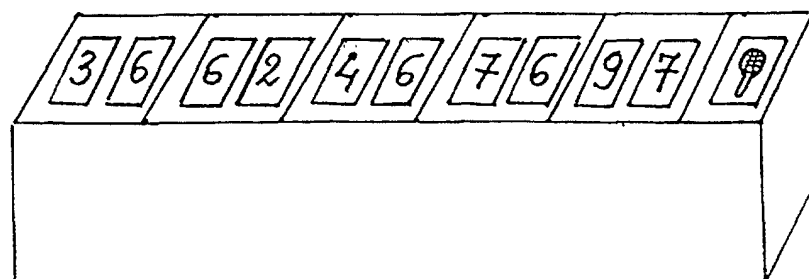


Fig.10

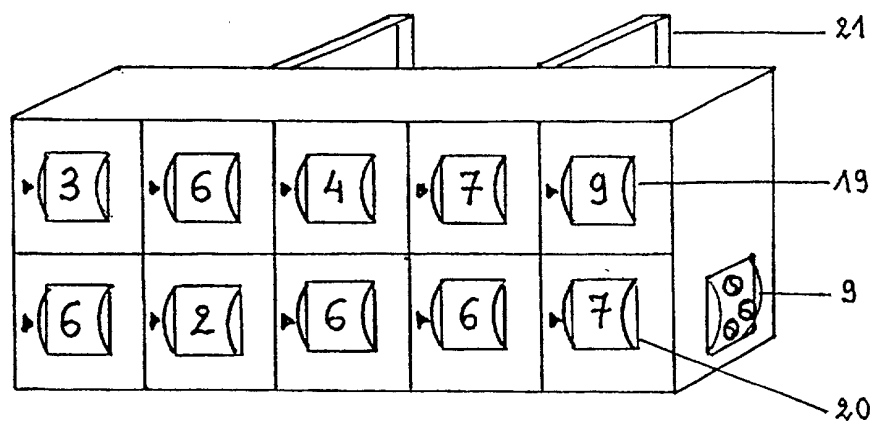


Fig.11

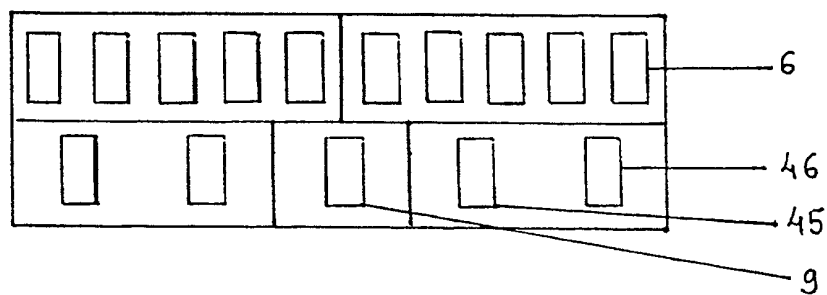


Fig.12

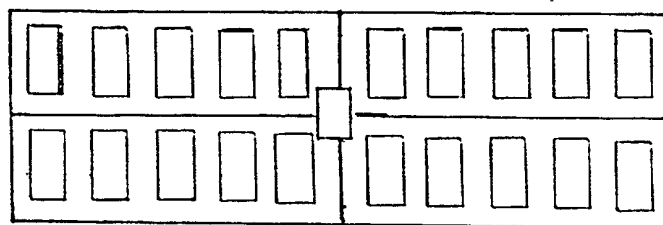


Fig.13

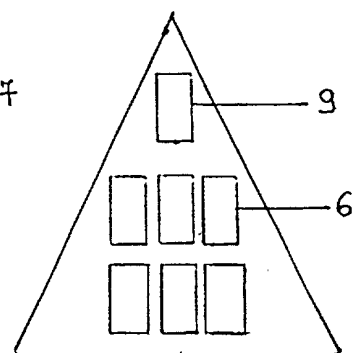
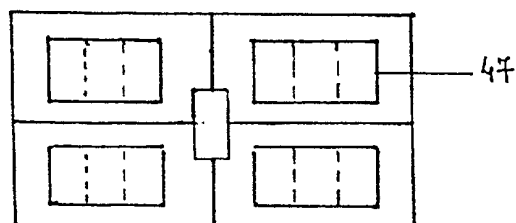


Fig.14