

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt: 80400577.5

⑤① Int. Cl.³: **A 63 F 9/18**

⑱ Date de dépôt: 25.04.80

③① Priorité: 27.04.79 FR 7910923
05.12.79 FR 7929885

④③ Date de publication de la demande:
12.11.80 Bulletin 80/23

⑧④ Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: **COMANO S.A.**
33, Avenue Michelet
F-94100 Saint Maur des Fosses Val de Marne(FR)

⑦② Inventeur: **Schwartz, Louis Roland**
8, rue d'Alger
F-75001 Paris(FR)

⑦④ Mandataire: **Bloch, Robert et al,**
Cabinet ROBERT BLOCH 39 avenue de Friedland
F-75008 Paris(FR)

⑤④ **Jeu éducatif, notamment pour enfants.**

⑤⑦ Jeu comportant un bâti (201) et des supports d'informations. Des formes, couleurs, surfaces disposées sur le bâti peuvent être associées aux supports d'informations. Une carte isolante (205) est disposée dans le bâti (201). Une série de paires (100) de pastilles (11, 12) conductrices sont imprimées sur la carte (205). Des lampes (9), sur le bâti (201) peuvent clignoter avant qu'une seule ne reste allumée. La coopération d'un des supports avec le bâti (201) agencé à cet effet court-circuite l'une des paires (100) de pastilles (11, 12) pour éteindre la lampe (9) allumée.

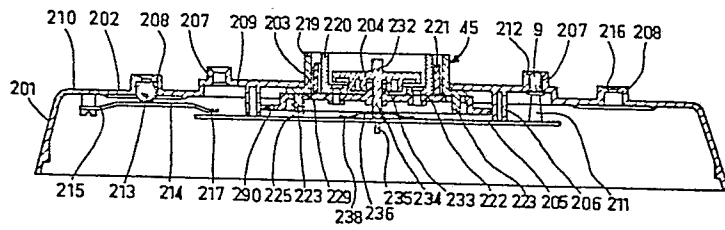


FIG. 2

-1-

"Jeu éducatif, notamment pour enfants."

La présente invention concerne un jeu éducatif, notamment pour enfants.

5 A l'heure où les moyens audiovisuels se développent à un rythme tel que les enfants eux-mêmes n'échappent plus à leur puissance et en deviennent souvent la cible privilégiée, il est nécessaire de sortir ces enfants de ce cadre mouvementé et leur apprendre à surmonter la passivité dans laquelle la société d'aujourd'hui les plonge inexorablement.

10 L'éducation des enfants s'est donc peu à peu transformée en une école de réflexion et d'intelligence.

15 Pour les plus jeunes d'entre eux, les jeux restent encore d'excellents instruments d'éducation. Toutefois il n'est plus raisonnable de retenir l'attention des jeunes, sans mettre en oeuvre le dernier cri leur donnant l'impression de vivre avec leur temps.

20 Cette analyse se trouve à l'origine du jeu nouveau proposé par la présente invention, qui se veut offrir, essentiellement aux enfants, des moyens modernes susceptibles de développer leurs facultés d'associer des idées ou d'établir des rapports.

A cet effet, la présente invention concerne un jeu éducatif,

caractérisé par le fait qu'il comprend un bâti, un premier support monté sur le bâti et sur lequel sont disposées une première série d'informations, au moins un deuxième support sur lequel sont disposées une deuxième série d'informations pouvant être associées respectivement à celles de la première série d'informations, un dispositif de signalisation comportant au moins une série d'éléments de visualisation d'une autre information, disposés sur ledit premier support du bâti, à chaque information de ladite première série d'informations correspondant un desdits éléments de visualisation, des moyens pour mettre en marche le dispositif de signalisation et faire apparaître ladite autre information d'abord successivement aux dits éléments de visualisation, puis après une période déterminée, à l'un seulement de ces dits éléments, et une série de moyens associés respectivement aux informations de ladite première série d'informations et agencés pour que l'association de l'information, de ladite première série d'informations correspondant à l'élément de visualisation auquel apparaît, après ladite période déterminée, ladite autre information, avec l'information correspondante, de ladite deuxième série d'informations, fasse disparaître cette dite autre information.

Le dispositif de signalisation peut encore comporter une source sonore disposée dans le bâti, destinée à être mise en marche à la fin de la période déterminée après laquelle ladite autre information apparaît à l'un seulement des dits éléments de visualisation, et au lieu que l'association en question ne fasse disparaître cette dite autre information, elle module l'émission de la source sonore.

Dans une forme de réalisation du jeu de l'invention, les moyens de mise en marche du dispositif de signalisation sont agencés pour faire apparaître ladite autre information aux éléments de visualisation de façon aléatoire.

Dans ce cas, l'intérêt essentiel du jeu consiste à choisir, parmi les informations de la deuxième série d'informations,


celle qui doit être associée à l'information de la première série d'informations correspondant à l'élément de visualisation auquel apparaît cette autre information, pour précisément la faire disparaître et ce, sans que le joueur n'ait pu au préalable avoir la moindre idée sur l'issue de la sé-
5 quence de visualisation.

Si plusieurs joueurs participent à ce jeu, et que chacun d'eux dispose de la même deuxième série d'informations, le gagnant est celui qui, à chaque séquence de visualisation, procède le premier à l'association nécessaire. Ce jeu impli-
10 que donc, d'une part, une capacité d'association d'idées et, d'autre part, une rapidité de réflexion.

A l'attention des enfants, les informations en question peuvent être des images illustrant des événements, par exemple une série d'accidents auxquels il faut associer des images complémentaires illustrant des moyens de secours appropriés, par exemple le naufrage d'un navire et un canot de sauvetage ou encore l'incendie d'un immeuble et une voiture de pompiers. Il peut encore s'agir d'associer des couleurs, des nombres, des formes, des volumes, etc.
15
20

Les éléments de visualisation peuvent avantageusement être des sources lumineuses, comme des ampoules, qu'un dispositif de signalisation électrique fait clignoter à tour de rôle, mais dans un ordre aléatoire, chaque séquence de visualisation se terminant par le maintien d'une seule ampoule allumée.
25

On retrouve ainsi, avec le jeu de l'invention, également l'idée de la loterie, l'ensemble des ampoules clignotantes symbolisant la roue tournante. Cependant, si avec une telle loterie, la position d'arrêt de la roue reste longtemps incertaine, cette incertitude diminue fortement et s'annule même avec la vitesse de la roue. Certes, le développement, chez l'enfant, de la capacité d'association d'idées subsisterait avec la loterie classique, mais le jeu, lorsque plusieurs joueurs y prendraient part, perdrait une bonne partie
30



de son intérêt, qui est de procéder à cette association avant les autres joueurs. Pour conclure cette comparaison, on peut prétendre que l'invention, dans cette forme de réalisation, procure une loterie dont la roue serait entraînée en rotation dans les deux sens et de manière folle, avant d'être arrêtée subitement.


Il faut noter que, même dans l'hypothèse où les moyens de mise en marche de la séquence de visualisation ne font pas clignoter les ampoules de façon aléatoire, on peut prévoir que le jeu s'apparente toujours, et bien sûr en partie seulement, à une loterie. En effet, une séquence de visualisation ayant été déclenchée puis arrêtée sur une ampoule déterminée, par l'association des informations en question effectuée par un joueur, les moyens de mise en marche de la séquence de visualisation peuvent être agencés pour qu'un joueur, par exemple le gagnant, puisse déclencher une nouvelle séquence de visualisation à partir de l'ampoule qui aurait clignoté à l'instant de ce déclenchement si les séquences de visualisation s'étaient succédées et renouvelées sans interruption, ou si seulement la nouvelle séquence avait été déclenchée à l'arrêt de la précédente. On conçoit alors que le temps, mis par le gagnant d'une séquence donnée pour procéder à l'association nécessaire et déclencher la séquence suivante, varie d'une séquence à l'autre, ou d'un joueur à l'autre, si bien que les joueurs ne peuvent jamais connaître l'ampoule de départ d'une séquence. Moyennant une fréquence de clignotement des ampoules relativement grande, les joueurs ne pourront pas suivre le clignotement des ampoules, et ils ne pourront même pas fixer visuellement l'ampoule de départ des séquences et l'ampoule d'arrivée de chacune des séquences restera ainsi indéterminée. Dans le cas contraire, le nombre des ampoules étant par construction limité, la connaissance de l'ampoule de départ permettrait évidemment de déterminer celle d'arrivée. On comprend donc que dans ce cas encore, le clignotement des lampes apparaît comme étant aléatoire, ou quasi aléatoire.



Dans une forme de réalisation préférée du jeu de l'invention, les moyens, associés à ladite première série d'informations et agencés pour faire disparaître ladite autre information ou moduler l'émission de la source sonore, comprennent une
5 carte isolante disposée à l'intérieur du bâti et une série de paires de pastilles conductrices imprimées sur la carte, les paires de pastilles étant branchées en parallèle, associées respectivement aux informations de la première série d'informations et agencées pour que deux pastilles d'une même
10 paire soient court-circuitées lors de l'association de l'information correspondante de ladite première série d'informations avec l'information correspondante de la deuxième série d'informations.

15 Dans ce cas, il peut être prévu une série de paires de plots conducteurs associés respectivement aux pastilles conductrices, en contact avec elles, par l'une de leurs extrémités, et faisant saillie, par l'autre de leurs extrémités, hors du support sur lequel est disposée la première série d'informa-
20 tions, et une série de cartes portant respectivement les informations de la deuxième série d'informations, chaque carte comportant une couche métallisée recouverte d'un revêtement isolant, à l'exception de deux zones déterminées, par lesquelles elle est destinée à coopérer avec l'une des paires de
25 plots, par leur dite autre extrémité, pour court-circuiter ces plots et donc les pastilles associées.

Mais également, on peut prévoir que les informations de la deuxième série d'informations sont respectivement portées par des supports de différentes formes déterminées, le support sur
30 lequel sont disposées les informations de la première série d'informations comporte des évidements conformés pour recevoir respectivement les supports des deuxièmes informations, et il est prévu dans le bâti une série de moyens conducteurs associés respectivement aux premières informations et agencés
35 pour, contre l'action de moyens de rappel élastique, et lors de l'engagement d'un de ces supports d'une deuxième information dans l'évidement correspondant du support des premières



informations, court-circuiter les pastilles de la paire associée à la première information correspondante.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante de plusieurs formes de réalisation du jeu de l'invention, en référence au dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente un schéma électrique du dispositif de signalisation et de sonorisation du jeu de l'invention ;
- la figure 2 représente une vue en coupe axiale du bâti d'une première forme de réalisation du jeu de l'invention ;
- 10 - la figure 3 représente une vue de dessus de la carte isolante du bâti de la figure 2 ;
- la figure 4 représente une vue en coupe axiale de la couronne interne du contacteur de lancement de séquence du jeu de l'invention ;
- 10 - la figure 5 représente une vue de dessus d'une couronne-support de premières informations de volumes, correspondant au bâti de la figure 2 ;
- la figure 6 représente une vue de dessus d'une autre couronne-support de premières informations de surfaces, animaux et couleurs, correspondant au bâti de la figure 2 ;
- 15 - la figure 7 représente une vue de dessus d'une première information de volume correspondant à la couronne-support de la figure 5 ;
- la figure 8 représente une vue en coupe verticale du volume de la figure 7 ;
- 20 - la figure 9 représente une vue de dessous d'un support de deuxième information correspondant à la couronne-support de la figure 6 ;


- la figure 10 représente une vue en coupe verticale du support de la figure 9 ;
- la figure 11 représente une vue de face d'une information d'animal, correspondant au support des figures 9 et 10 ;
- 5 - la figure 12 représente une vue de face d'une information de couleur correspondant au support des figures 9 et 10 ;
- la figure 13 représente une vue en coupe axiale du bâti d'une deuxième forme de réalisation du jeu de l'invention, et
- la figure 14 représente une vue de dessus de la carte iso-
10 lante du bâti de la figure 13.

Le jeu représenté sur le dessin, dans ses différentes formes de réalisation, comporte un bâti, à l'intérieur duquel est disposé un dispositif de signalisation et de sonorisation qui est commun à toutes les formes de réalisation.

- 15 Considérons donc d'abord ce dispositif de signalisation et de sonorisation représenté sur la figure 1.

Il comprend une série de diodes électroluminescentes 9, un circuit 20 de commande des diodes 9, un oscillateur 30 de commande du circuit 20, un circuit d'horloge 40, un circuit
20 de tonalité 50 et un circuit de commande de la tonalité 60. Bien entendu, le circuit de signalisation comporte une source d'alimentation, par exemple une batterie, et un interrupteur général de mise en marche, qui sera décrit plus loin.

Le circuit 20 de commande des diodes 9 comporte un compteur
25 électronique 21 comprenant autant de sorties qu'il y a de diodes 9, en l'occurrence huit, et une série de huit amplificateurs de courant 22, composés chacun d'un transistor, branchés respectivement entre les bornes positives des diodes 9 et le compteur 21, pour augmenter l'intensité lumineuse
30 des diodes qui sinon ne serait pas suffisante. Cette intensi-



té lumineuse est en outre contrôlée par une résistance 23 raccordée à toutes les bornes négatives des diodes 9.

Il est prévu de faire clignoter les diodes 9 de façon aléatoire, grâce à leur raccordement approprié au circuit de commande 20. L'oscillateur de commande 30 comporte deux portes NON - ET, ou "NAND", 31, 32, les deux entrées de la porte 32 étant raccordées à la sortie de la porte 31, et la sortie de la porte 32 étant raccordée à l'entrée du compteur 21. L'oscillateur 30 comporte également une résistance 33, branchée entre la sortie et l'une des entrées 34 de la porte 31, et un condensateur 35, branché entre la sortie de la porte 32 et l'entrée 34 de la porte 31. L'oscillateur 30 fournit les impulsions de commande du compteur 21. La fréquence de ces impulsions est déterminée par les valeurs de la résistance 33 et de la capacité du condensateur 35, la période des impulsions de sortie variant avec la valeur de la résistance 33 et/ou de la capacité du condensateur 35.

Une ligne 36 est raccordée à l'autre entrée 37 de la porte 31, pour l'invalidation, ou la mise hors service, de l'oscillateur 30, tant que la tonalité n'est pas mise à zéro, comme cela sera expliqué ci-après.

Le circuit d'horloge 40 comporte essentiellement une porte NAND 41, une diode 42, un condensateur 43 à faible fuite, par exemple au tantale, et une résistance 44. La résistance 44 est reliée aux deux bornes d'entrée de la porte 41, dont la sortie est reliée à la borne négative de la diode 42, le condensateur 43 étant raccordé à la borne positive de la diode 42. Les entrées de la porte 41 sont maintenues à un potentiel nul par la résistance 44. Un contacteur de lancement de séquence 45 est prévu pour, lorsqu'il est actionné, entraîner, par l'intermédiaire d'une résistance 46, l'entrée de la porte 41 dans son état haut, faisant ainsi basculer la sortie de cette porte dans son état bas. Dans cet état de la porte 41, le condensateur 43 se décharge à travers la diode 42 qui, à son tour, valide le compteur 21 par l'intermédiaire d'une

ligne 47. Tant que le contacteur 45 est actionné, le condensateur 43 reste déchargé et le compteur 21 validé. Lorsque le contacteur 45 est relâché, le condensateur 43 se recharge à travers une résistance 48 branchée au point de raccordement du condensateur 43 et de la diode 42. Lorsque le potentiel du condensateur 43 atteint approximativement la moitié de la tension d'alimentation, la tension de seuil de la porte 41 est atteinte et le compteur 21 est invalidé. La durée nécessaire pour que le potentiel du condensateur 43 atteigne la moitié de la tension d'alimentation est déterminée par les valeurs de la résistance 48 et de la capacité du condensateur 43.

Le circuit de tonalité 50 comporte deux oscillateurs 51 et 52, alimentant un haut-parleur 53 branché en série avec une résistance 80, par l'intermédiaire d'un amplificateur à un étage 58, en l'occurrence un transistor, attaqué par les oscillateurs 51, 52 par l'intermédiaire d'une résistance 59. L'oscillateur 51 est un oscillateur basse fréquence modulant, par l'intermédiaire d'une résistance 88, l'oscillateur de base 52, de manière à obtenir un son alternatif à deux hauteurs.

L'oscillateur 52 comporte deux portes NAND 84, 85, les entrées de la porte 85 étant réunies à la sortie de la porte 84, une résistance 86 branchée entre la sortie de la porte 84 et l'une de ses entrées 90, et un condensateur 87, branché entre la sortie de la porte 85 et l'entrée 90 de la porte 84, l'oscillateur 51 comportant également deux portes NAND 54, 55, une résistance 56 et un condensateur 57, agencés selon un schéma identique à celui de l'oscillateur 51. Le niveau du son est inversement proportionnel à la valeur de la résistance 80. Ces deux oscillateurs sont mis en service, ou validés, par une ligne 89 reliée à l'autre entrée 91 de la porte 84 et à l'entrée 92 de la porte 54, autre que l'entrée 93 à laquelle sont raccordés la résistance 56 et le condensateur 57.

Le circuit de commande de tonalité 60 comprend deux portes NAND 61, 62, la sortie de la porte 61 étant raccordée à une



entrée 63 de la porte 62, une entrée 64 de la porte 61 étant
raccordée à la sortie 65 de la porte 62, elle-même raccordée
à la ligne d'invalidation 36 de l'oscillateur 30. Le circuit
60 est raccordé au circuit 40 par l'intermédiaire d'une ca-
5 capacité 120 et de trois portes NAND 121, 122, 123.

Une série de contacteurs 100, montés en parallèle, et dont
un seul est représenté sur la figure 1, les deux bornes de
chacun étant constituées par deux pastilles conductrices 11
et 12 qui seront également décrites plus en détail ci-après,
10 sont prévus pour valider l'oscillateur 30 de commande du
compteur 21, invalider les oscillateurs de tonalité 51, 52
et arrêter ainsi l'émission de la tonalité. Quant à l'émis-
sion de la tonalité, elle est provoquée par la charge du
condensateur 43, au moment où son potentiel atteint la moitié
15 de la tension d'alimentation : lorsque la tension de seuil es
atteinte, approximativement la demi-valeur de la tension d'a-
limentation, la sortie de la porte 61 bascule dans son état
haut et valide les oscillateurs de tonalité 51, 52 par l'in-
termédiaire de la ligne 89.

20 Ce n'est qu'après l'invalidation des oscillateurs de tonali-
té 51, 52, par l'intermédiaire d'un contacteur 100, que le
compteur 21 peut à nouveau fonctionner.

En référence à la figure 2, une première forme de réalisa-
tion du jeu de l'invention comporte un bâti de forme géné-
25 rale tronconique 201, à l'intérieur duquel est disposé le
circuit de signalisation et de sonorisation de la figure 1,
mais non représenté sur cette figure 2, et pourvu d'une partie
supérieure circulaire 202 conformée de façon particulière et
de préférence moulée d'une seule pièce avec le bâti, et d'un
30 fond circulaire, non représenté car non caractéristique, réu-
ni au bâti 201 pour le fermer, par exemple par collage ou
soudage. Pour des raisons qui apparaîtront plus loin, le
bâti, avec sa partie supérieure et son fond, est réalisé de
préférence en un matériau non conducteur de l'électricité.

La partie supérieure 202 comporte un orifice central 203 destiné à recevoir l'interrupteur général de mise en marche 204 et le contacteur statique de lancement de séquence 45.

5 Une carte isolante 205 est également disposée à l'intérieur du bâti 201, fixée à la partie supérieure 202 par des entretoises 206.

10 La partie supérieure 202 est divisée en un nombre déterminé, huit dans l'exemple représenté, de secteurs égaux comportant chacun deux logements de réception 207 et 208, dont l'ouverture de réception est tournée vers l'intérieur du bâti, et qui sont décalés légèrement radialement et angulairement à la surface de la partie supérieure 202. Cette partie supérieure possède deux niveaux 209 et 210, le niveau central 209 étant sensiblement plus élevé que le niveau périphérique 210 par rapport au fond du bâti, niveaux hors desquels font respectivement saillie les logements 207 et 208.

20 Dans chacun des logements 207 est logée l'une des diodes électroluminescentes 9 décrites ci-dessus, et qui est visible à travers une fenêtre 212 ménagée à la partie supérieure du logement 207. Ces huit diodes 9 sont montées sur des pieds 211 fixés sur la carte 205 et raccordées électriquement au circuit de signalisation et de sonorisation de la figure 1 par l'intermédiaire d'un circuit conducteur classique imprimé sur la carte 205.

25 Dans chacun des logements 208 est logée une bille 213 qui est maintenue dans son logement par une lamelle flexible 214 fixée à la paroi intérieure de la partie supérieure 202, par l'une de ses extrémités 215. Outre sa flexibilité, lui permettant d'assurer une fonction de rappel élastique de la bille 30 213 dans le fond de son logement, la lamelle présente la particularité d'être conductrice, au moins au niveau de son autre extrémité 217.

Un orifice 216 est ménagé à la partie supérieure de chaque lo-



gement 208, pour que des moyens décrits ci-après puissent, contre l'action de rappel de la lamelle 214 correspondante, pousser vers le bas la bille 213 qui y est logée et provoquer ainsi la flexion de cette lamelle 214 autour de son
5 extrémité 215, de manière que son autre extrémité 217 vienne en appui sur la surface de la carte 205 tournée vers la partie supérieure 202 du bâti. On notera à cet égard que la longueur de la lamelle 214 et les dimensions de la carte 205 sont liées entre elles.

10 Outre le circuit conducteur dont il a été question plus haut, les pastilles conductrices 11 et 12, formant deux à deux les contacteurs 100 déjà abordés plus haut à propos du circuit de signalisation de la figure 1, sont imprimées sur la carte
15 205. On notera ici encore que les points de raccordement électriques des diodes 9 au circuit de signalisation, sur le circuit imprimé de la carte 205, illustrés en 218 sur la figure 3, sont légèrement décalés angulairement par rapport aux paires de pastilles 11 et 12.

20 Huit paires 100 de pastilles 11 et 12 sont ainsi imprimées régulièrement le long d'une circonférence à la surface de la carte 205, de manière à être respectivement disposées sous les extrémités 217 des huit lamelles 214.

25 Lors de l'actionnement d'une bille 213, l'extrémité 217 de la lamelle 214 associée vient en appui sur les deux pastilles 11 et 12 de la paire correspondante, pour par conséquent les court-circuiter, et valider ainsi l'oscillateur 30, invalider les oscillateurs de tonalité 51, 52 et moduler, ou de préférence arrêter, l'émission de la tonalité.

30 Le contacteur de lancement de séquence 45 comprend deux couronnes de forme générale cylindrique et coaxiales, l'une 219 externe et l'autre 220 interne, maintenues dans l'orifice 203. Ces couronnes, par exemple obtenues à partir d'une matière plastique, sont métallisées sur toute leur surface et restent isolées l'une de l'autre par un manchon cylindrique externe

221 d'une pièce 222, destinée également à la fixation des couronnes 219 et 220.

La couronne 219 est pourvue, dans sa partie inférieure, de deux ergots périphériques 223 diamétralement opposés, et la couronne 220, également à sa partie inférieure, est pourvue de deux ergots centraux 224, toutefois diamétralement opposés par rapport à l'axe de la couronne.

Sur ces ergots 223 et 224 sont montés respectivement des ressorts métalliques 225 et 226 destinés, lorsque ces couronnes sont en place, à venir en appui sur des pastilles 227 et 228 imprimées sur la carte 205. Les pastilles 227 et 228, reliées électriquement entre elles deux à deux, forment respectivement les deux bornes 17 et 18 du contacteur de lancement de séquence 45 de la figure 1. Pour actionner ce contacteur, il suffit de court-circuiter ces deux bornes, par exemple en touchant d'un doigt simultanément les deux couronnes 219 et 220, métallisées à cet effet, la liaison électrique s'effectuant à travers les ressorts métalliques 225 et 226. On aurait également pu prévoir deux bandes métalliques disposées et fixées le long de la paroi latérale du bâti, l'actionnement du contacteur consistant à court-circuiter ces deux bandes.

Comme on le voit sur les figures 2 et 4, la couronne externe 219 est maintenue en place dans l'orifice 203 par la partie supérieure 202 du bâti 201, contre laquelle un épaulement annulaire externe 229 de la couronne 219 est en butée et par la pièce 222, sous l'épaulement 229, fixée à la partie supérieure 202 du bâti 201, par exemple par des vis, non représentées, s'étendant à travers des orifices 290 percés dans la pièce 222.

La couronne interne 220 est fixée à la pièce d'isolation 222, par exemple par vissage, des ouvertures 230 étant ménagées à cet effet dans un épaulement annulaire interne 231 de la cou-



ronne 220.

L'interrupteur général de mise en marche 204 comporte un bouton 232, monté sur un petit manchon cylindrique interne 233 de la pièce 222 et à l'intérieur de la couronne 220, ce bouton comportant un axe 234, par exemple à section rectangulaire, dont l'extrémité 235 s'étend à travers un orifice central de la carte 205, un épaulement étant ménagé à cette extrémité 235 pour venir en appui contre la carte 205.

Monté sur l'axe 234, à proximité de son extrémité 235, se trouve une lamelle conductrice et souple 236, dont les deux extrémités 238 sont en appui sur la carte 205. Deux portions de couronne circulaire conductrice 237 sont imprimées sur la carte 205, le diamètre moyen de cette couronne conductrice correspondant à la distance entre les deux extrémités 238 de la lamelle 236. La mise en marche du jeu s'effectue en court-circuitant ces deux portions imprimées 237 à l'aide de la lamelle 236, c'est-à-dire en faisant tourner le bouton 232, par exemple d'un quart de tour. Le bouton 232 est maintenu en place, par exemple à l'aide d'un clips, non représenté, monté sur l'extrémité 235 de l'axe 234, sous la carte 205.

Au bâti 201, tel qu'il vient d'être décrit, peuvent être associées différentes couronnes-supports, sur chacune desquelles sont disposées une première série d'informations.

Ces couronnes sont agencées pour être posées sur le bâti 201 et coopérer avec la partie supérieure 202 dont elles peuvent épouser la forme, la fixation de ces couronnes sur le bâti étant obtenue de façon classique, par exemple par clipsage, ou par simple coopération positive de formes.

Chacune de ces couronnes est également divisée en huit secteurs identiques, comprenant chacun l'une de ces dites premières informations, et destinés à être associés respectivement avec les huit secteurs de la partie supérieure 202 du bâti, avec leurs logements 207 et 208 respectifs, ou encore

avec leurs diodes 9 et leurs billes 213 respectives.

La couronne-support 239 de la figure 5 comporte ainsi des informations de volumes. Dans ces huit secteurs sont ménagés, à leur périphérie, respectivement huit évidements 240 à 247, dont les formes correspondent à la projection verticale de huit volumes cylindriques droits différents, comme par exemple un carré 240, correspondant à un cube, un triangle 241, correspondant à un prisme, un cercle 242, correspondant à un cylindre de révolution, etc. Ces huit volumes sont d'ailleurs illustrés sur une portion circulaire interne 248 de la couronne 239, respectivement dans les huit secteurs correspondants de la couronne.

Un orifice central 249 est ménagé dans la couronne 239, pour le passage du contacteur de lancement de séquence 45 et de l'interrupteur de mise en marche.

Les volumes cylindriques droits 240' à 247', correspondant aux évidements 240 à 247 de la couronne 239, et représentant la deuxième série d'informations, sont des pièces par exemple moulées, dont la partie inférieure est agencée pour s'adapter sur les logements 208 de la partie supérieure 202 du bâti 201. Les figures 7 et 8 représentent ainsi un prisme droit 241', comportant une gorge annulaire inférieure 250 de même diamètre extérieur que les logements 208, et ménageant un ergot central 251 adapté pour pénétrer dans l'orifice 216 de ces logements 208. Ce sont ces ergots 252 qui, contre l'action des lamelles 214, poussent les billes 213 pour court-circuiter les pastilles 11 et 12, lorsque l'on introduit ces volumes dans les évidements correspondants de la couronne-support. On notera que les volumes 240' à 247' sont en réalité symétriques par rapport à leur plan médian horizontal.

Ayant maintenant décrit une première forme de réalisation du bâti du jeu de l'invention, avec un premier type de couronne-support de premières informations et la deuxième série d'informations associées, on peut maintenant aborder la rè-


gle et le fonctionnement de ce jeu.

5 Considérons le fonctionnement à partir du moment où l'une
des diodes 9 reste allumée, la tonalité étant arrêtée. Un
joueur actionne alors le contacteur 45, provoquant la dé-
charge du condensateur 43, la validation du compteur 21
et le lancement de la séquence de clignotement des diodes 9.
Dès que le joueur retire son doigt du contacteur 45, le
condensateur se recharge et lorsque son potentiel atteint
10 approximativement la moitié de la tension d'alimentation,
la tonalité est déclenchée, le compteur 21 est invalidé et
une nouvelle diode 9 reste allumée.

15 A ce moment, les joueurs doivent se précipiter pour choisir
celui des volumes 240' à 247', parmi les huit qui se trouvent
devant eux, correspondant à l'illustration de la portion cir-
culaire 248 de la couronne 239 associée à la diode 9 allumée.
Le premier de ces joueurs qui a saisi le volume convenable
l'introduit dans l'évidement correspondant de la couronne
239 et l'ergot 251 de ce volume pousse la bille 213 correspon-
20 dante, qui à son tour entraîne l'extrémité 217 de la lamelle
214 correspondante en appui sur les deux pastilles 11 et 12
associées qui se trouvent ainsi court-circuitées.

25 Alors, un contact 100 ayant été actionné, l'émission de la to-
nalité est arrêtée. Le gagnant de la partie actionne à nou-
veau le contacteur 45 pour déclencher une nouvelle partie, et
ainsi de suite. On notera qu'il est impossible d'introduire
un volume 240' à 247' dans un évidement 240 à 247 ne corres-
pondant pas à ce volume.

30 La couronne-support 252 de la figure 6, quant à sa structure
générale, est semblable à celle de la figure 5. Toutefois, la
portion circulaire interne 248 de la couronne 239 est, dans
la couronne 252, remplacée par l'un des disques d'une plura-
lité de disques amovibles 253 sur lesquels sont représentées,
comme dans la portion 248, respectivement plusieurs séries
35 de premières informations, comme par exemple des surfaces, des



animaux ou des couleurs. En outre, les évidements 260 à 267 de la couronne 252 ne correspondent plus à des volumes particuliers, au sens dans lequel on l'a considéré plus haut, mais seulement à des supports cylindriques droits 260' à 267' agencés pour recevoir respectivement les informations de la deuxième série d'informations associées à celles de l'un des disques 253. Ces supports de deuxièmes informations sont des petits cylindres droits de faible hauteur et de sections horizontales particulières et toutes différentes. Les formes des évidements 260 à 267 de la couronne 252 correspondent respectivement aux sections de ces supports.

Ces supports sont des pièces creuses, par exemple moulées, dont la partie inférieure est agencée pour s'adapter sur les logements 208 du bâti 201.

Les figures 9 et 10 représentent ainsi l'un de ces supports 266', à section polygonale et à faces adjacentes perpendiculaires, qui comporte, à sa partie inférieure, une gorge annulaire 270, de même diamètre extérieur que les logements 208, et ménageant un ergot central 271 adapté pour pénétrer dans l'orifice 216 des logements 208, tout comme les volumes 240' à 247'. La mise en place des supports 260' à 267' sur la couronne 252 s'effectue de la même manière que celle des volumes 240' à 247' sur la couronne 239, les ergots 271 remplissant la même fonction que les ergots 251.

On remarquera que ces supports constituent à eux seuls les deuxièmes informations de surfaces évoquées plus haut.

En outre, la partie supérieure 272 de ces supports fait fonction de socle pour recevoir une dite deuxième information d'animaux ou de couleurs. A cet effet, ce socle 272 comporte deux orifices 273 et 274.

Les informations de couleurs ou d'animaux sont portées par des jetons de couleur 280 et des profilés 281, représentant les animaux en question, montés respectivement sur des bases

282, comportant à leur partie inférieure deux jambes 283, avec, à leur extrémité libre, un épaulement 284 en saillie vers l'extérieur.

5 Suivant qu'on utilise l'un ou l'autre des trois disques 253, on ne prend que les supports 260' à 267' seuls, ou on monte les jetons 280 ou les profilés 281 sur ces supports. A cet effet, les jambes 283 des bases 282 sont introduites dans les orifices 273 et 274 des socles 272 des supports, respective-
10 ment, les épaulements 284, situés à une distance de la face inférieure des bases 282 égale à l'épaisseur des socles 272 des supports, bloquant ces jetons ou profilés sur les supports correspondants.

15 La règle du jeu, avec la couronne 252, l'un des trois disques 253, les supports 260' à 267' seuls ou avec les jetons de couleur 280 ou les profilés-animaux 281, est la même qu'avec la couronne 239 et les volumes 240 à 247'.

20 En référence avec la figure 13, une deuxième forme de réalisation du jeu de l'invention comporte un bâti 301, identique au bâti 201, à l'intérieur duquel est disposé le circuit de signalisation et de sonorisation de la figure 1, et pourvu d'une partie supérieure circulaire 302 conformée d'une façon particulière et moulée d'une seule pièce avec le bâti et d'un fond. Le bâti 301, avec sa partie supérieure et son fond, est
25 réalisé de préférence en un matériau non conducteur de l'électricité.

La partie supérieure 302 comporte un orifice central 303 destiné à recevoir l'interrupteur général de mise en marche 204 et le contacteur de lancement de séquence 45 précédemment décrits.

30 La partie supérieure 302 est divisée en un nombre déterminé, huit dans l'exemple représenté, de secteurs égaux agencés pour recevoir et coopérer avec des cartes-supports de deuxièmes informations décrites ci-après. Chaque secteur comporte


une face plane 304 légèrement inclinée, s'étendant depuis la
périphérie du secteur sur à peu près une demi-longueur du
rayon de la partie supérieure 302, et sur laquelle est dispo-
sée une première information destinée à être associée avec
5 l'information d'une des cartes-supports. Entre cette face
inclinée 304 et l'orifice 303, la surface 305 des secteurs
est horizontale, ou parallèle au fond du bâti. Dans la par-
tie horizontale 305 des secteurs, à proximité de leur face in-
clinée, est ménagée une ouverture 306 pour le logement d'une
10 diode 9 déjà décrite plus haut, cette ouverture faisant sail-
lie hors de cette partie horizontale. Dans la face inclinée
304 des secteurs, à proximité de leur face horizontale, sont
ménagés une pluralité d'orifices 307, cinq dans l'exemple
représenté, pour le passage de plots conducteurs 308.

15 Une carte isolante 309 est également disposée à l'intérieur
du bâti 301, fixée de la même manière que la carte 205 dans
le bâti 201. Les diodes 9 sont montées sur la carte 309 et
raccordées électriquement au circuit de signalisation de la
figure 1 par un circuit conducteur imprimé sur la carte 309,
20 de la même manière que dans le bâti 201.

La carte 309 est divisée en huit secteurs comportant chacun
deux pastilles conductrices 11 et 12, imprimées sur cette
carte en deux points choisis parmi cinq qui sont illustrés en
310 sur la figure 14. Les secteurs de la carte correspondent
25 à ceux de la partie supérieure 302 du bâti 301, et les cinq
points 310 de chaque secteur de carte correspondent aux cinq
orifices 307 de chaque face inclinée 304 du bâti 301.

La carte 309 comporte ainsi huit paires de pastilles 11 et 12
formant les contacteurs 100, et disposées dans les secteurs
30 respectifs de huit façons différentes correspondant à huit
combinaisons différentes de deux points 310 pris parmi cinq.

Ces paires 100 de pastilles 11 et 12 sont imprimées sensible-
ment le long d'une circonférence à la surface de la carte 309,
tout comme les orifices 307 à la surface de la partie supé-



rieure 302 du bâti 301.

A chaque paire de pastilles 11 et 12 correspond une paire de plots 308 fixés de façon classique sur la carte 309, dont une extrémité 311 est en contact avec l'une des deux pastilles, et dont l'autre extrémité 312, les plots s'étendant verticalement et perpendiculairement à la carte 309, passe à travers l'un des deux orifices 307 correspondants pour faire légèrement saillie hors de l'orifice 307 en question.

Le contacteur de lancement de séquence 45 et l'interrupteur général 204 sont montés dans le bâti 301 et coopèrent avec le circuit conducteur imprimé sur la carte 309 de la même manière que dans le bâti 201. A cet égard, la carte 309 porte également quatre pastilles conductrices 227, 17 et 228, 18, ainsi que deux portions de couronne circulaire conductrice 237.


Au bâti 301, tel qu'il vient d'être décrit, peuvent être associées plusieurs séries de différents types de jeux de cartes-supports d'informations, chaque jeu comportant donc huit cartes. Chaque carte, de préférence en matière plastique, comporte une image devant être associée avec l'une des huit images disposées sur les faces inclinées 304 du bâti.

Chaque carte présente la particularité de posséder, sous l'image, une face métallisée recouverte d'un revêtement isolant à l'exception de deux zones par lesquelles elle est destinée à coopérer avec les extrémités 312 des deux plots 311 correspondant à l'image de la face 304 avec laquelle doit être associée l'image de la carte considérée.

Le fonctionnement de cette deuxième forme de réalisation est pratiquement identique à celui de la forme de réalisation précédente.

Quand une diode 9 reste allumée, les joueurs doivent se précipiter pour choisir la carte, parmi celles qu'ils possèdent

dans leur main, correspondant à l'image du secteur à face inclinée du bâti associé à la diode 9 allumée. Le premier de ces joueurs qui a procédé à l'association dépose la carte choisie sur la face inclinée du bâti correspondante, de manière que la couche métallisée de la carte vienne en contact
5 avec les extrémités 312 des plots 308 associés et les court-circuite, ce qui court-circuite les deux pastilles 11 et 12 du contacteur 100 associé. On remarquera que les différentes combinaisons de deux points pris parmi cinq, avec les structures correspondantes des cartes, interdisent toute mauvaise
10 association.



Revendications

1.- Jeu caractérisé par le fait qu'il comprend un bâti, un premier support monté sur le bâti et sur lequel sont disposées une première série d'informations, au moins un deuxième support sur lequel sont disposées une deuxième série d'informations pouvant être associées respectivement à celles de la première série d'informations, un dispositif de signalisation comportant au moins une série d'éléments de visualisation d'une autre information, disposés sur ledit premier support de bâti, à chaque information de ladite première série d'informations correspondant un des dits éléments de visualisation, des moyens pour mettre en marche le dispositif de signalisation et faire apparaître ladite autre information d'abord successivement aux dits éléments de visualisation puis, après une période déterminée, à l'un seulement de ces dits éléments, et une série de moyens associés respectivement aux informations de la dite première série d'informations et agencés pour que l'association de l'information, de ladite première série d'informations correspondant à l'élément de visualisation auquel apparaît, après ladite période déterminée, ladite autre information, avec l'information correspondante, de ladite deuxième série d'informations, fasse disparaître cette dite autre information.

2.- Jeu caractérisé par le fait qu'il comporte un bâti, un premier support monté sur le bâti et sur lequel sont disposées une première série d'information, au moins un deuxième support sur lequel sont disposées une deuxième série d'informations pouvant être associées respectivement à celles de la première série d'informations, un dispositif de signalisation comportant au moins une série d'éléments de visualisation d'une autre information, disposés sur ledit premier support du bâti, et une source sonore disposée dans le bâti, à chaque information de ladite première série d'informations correspondant un des dits éléments de visualisation, des moyens pour mettre en marche le dispositif de signalisation et faire apparaître ladite autre information d'abord successivement aux


5 dits éléments de visualisation, puis après une période déterminée, à l'un seulement de ces dits éléments, la source sonore étant mise en marche à la fin de cette période déterminée, et une série de moyens associés respectivement aux informations de ladite première série d'informations et agencés pour que l'association de l'information, de ladite première série d'informations correspondant à l'élément de visualisation auquel apparaît après ladite période déterminée, ladite
10 autre information, avec l'information correspondante, de ladite deuxième série d'informations, module l'émission de la source sonore.

3.- Jeu selon l'une des revendications 1 et 2, dans lequel les dits moyens de mise en marche du dispositif de visualisation sont agencés pour faire apparaître ladite autre information
15 aux dits éléments de visualisation de façon aléatoire.

4.- Jeu selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel les dits éléments de visualisation sont des sources lumineuses pouvant clignoter sous l'action des dits moyens de mise en marche.

20 5.- Jeu selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel les informations de ladite deuxième série d'informations sont respectivement disposées sur des cartes isolées à face métallisées, et lesdits moyens associés respectivement aux informations de ladite première série d'information comprennent
25 une série de paires de plots métalliques disposés deux à deux sur le support du bâti, en correspondance avec les informations du support, et pouvant être court-circuités par l'une desdites cartes métallisées.

30 6.- Jeu selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel les moyens, associés à ladite première série d'informations et agencés pour faire disparaître ladite autre information ou moduler l'émission de la source sonore, comprennent une carte isolante disposée à l'intérieur du bâti et une série de paires de pastilles conductrices imprimées sur la carte, les paires



de pastilles étant branchées en parallèle, associées respectivement aux informations de la première série d'informations et agencées pour que deux pastilles d'une même paire soient court-circuitées lors de l'association de l'information correspondante de ladite première série d'informations avec l'information correspondante de la deuxième série d'informations.

7.- Jeu selon la revendication 6, dans lequel il est prévu une série de paires de plots conducteurs associés respectivement aux pastilles conductrices, en contact avec elles, par l'une de leurs extrémités, et faisant saillie, par l'autre de leurs extrémités, hors du support sur lequel est disposée la première série d'informations, et une série de cartes portant respectivement les informations de la deuxième série d'informations, chaque carte comportant une couche métallisée recouverte d'un revêtement isolant à l'exception de deux zones déterminées, par lesquelles elle est destinée à coopérer avec l'une des paires de plots, par leur dite autre extrémité, pour court-circuiter ces plots et donc les pastilles associées.

8.- Jeu selon la revendication 7, dans lequel les deux plots d'une des dites paires de plots font saillie hors dudit support respectivement par deux orifices choisis parmi cinq qui sont ménagés dans ledit support.

9.- Jeu selon la revendication 6, dans lequel les informations de la deuxième série d'informations sont respectivement portées par des supports de différentes formes déterminées, le support sur lequel sont disposées les informations de la première série d'informations comporte des évidements conformés pour recevoir respectivement les supports des deuxièmes informations, et il est prévu dans le bâti une série de moyens conducteurs associés respectivement aux premières informations et agencés pour, contre l'action de moyens de rappel élastiques, et lors de l'engagement d'un de ces supports d'une deuxième information dans l'évidement correspondant du support des premières informations, court-circuiter les pastilles

de la paire associée à la première information correspondante.

5 10.- Jeu selon la revendication 9, dans lequel lesdits moyens conducteurs agencés pour court-circuiter lesdites pastilles comprennent des lamelles dont au moins l'une des extrémités est conductrice.

10 11.- Jeu selon la revendication 10, dans lequel lesdites lamelles sont flexibles et montées dans le bâti pour que leurs dites extrémités conductrices, sous l'action de billes d'actionnement, puissent venir respectivement en appui sur les paires de pastilles de ladite carte isolante.

15 12.- Jeu selon la revendication 11, dans lequel lesdits supports de deuxième informations comportent un ergot agencé pour coopérer avec lesdites billes et les pousser pour actionner les dites lamelles.

20 13.- Jeu selon l'une des revendications 4 à 12, dans lequel lesdites sources lumineuses sont des diodes électroluminescentes, et lesdits moyens de mise en marche comprennent un compteur agencé pour faire clignoter les diodes, et un oscillateur de commande du compteur.

14.- Jeu selon la revendication 13, dans lequel lesdits moyens de mise en marche comprennent un contacteur statique de déclenchement d'une séquence de clignotement des diodes.

25 15.- Jeu selon la revendication 14, dans lequel le contacteur statique comporte deux couronnes coaxiales métallisées.

16.- Jeu selon la revendication 14, dans lequel le contacteur statique comporte deux bandes métalliques fixées le long de la paroi latérale du bâti.

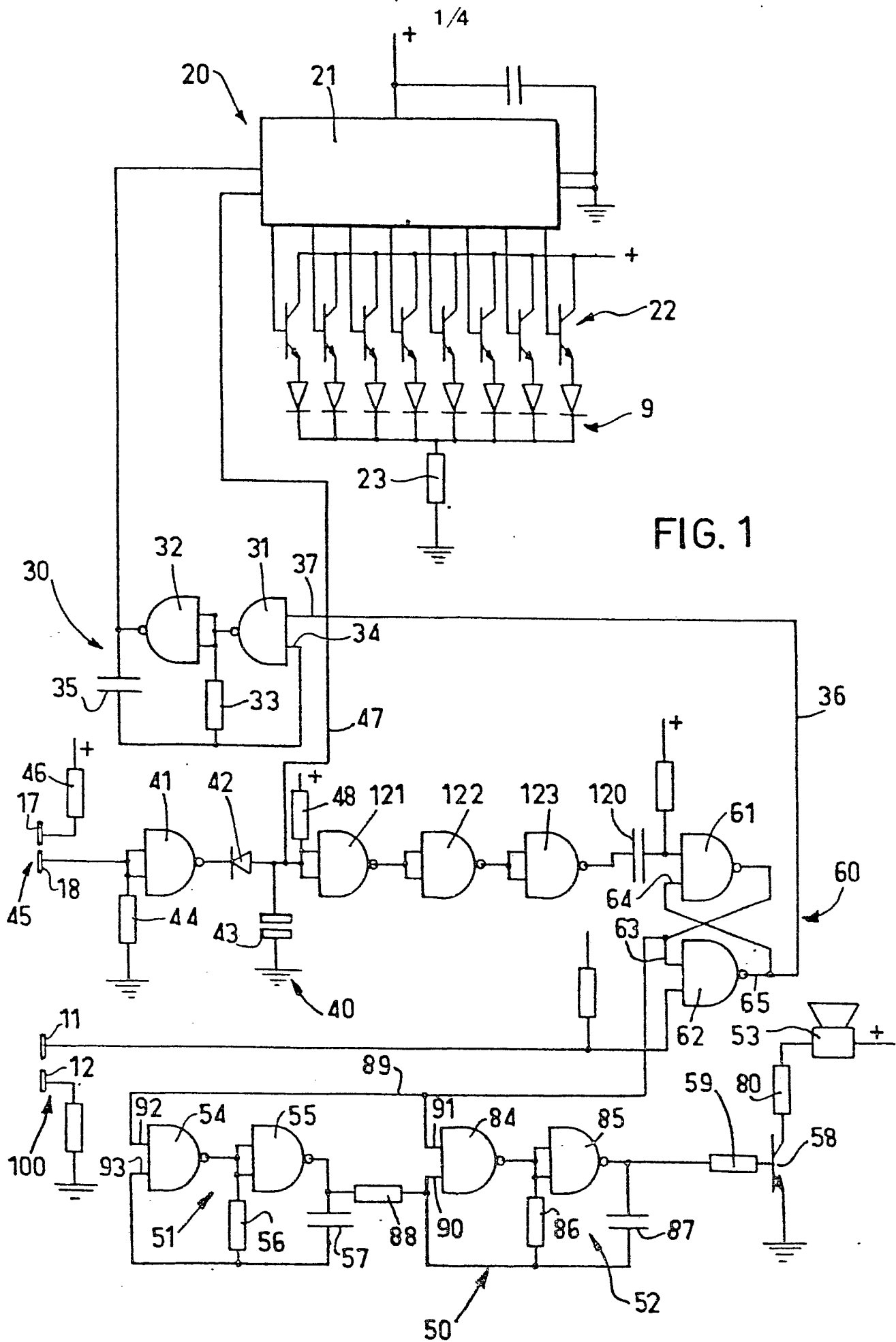


FIG. 1

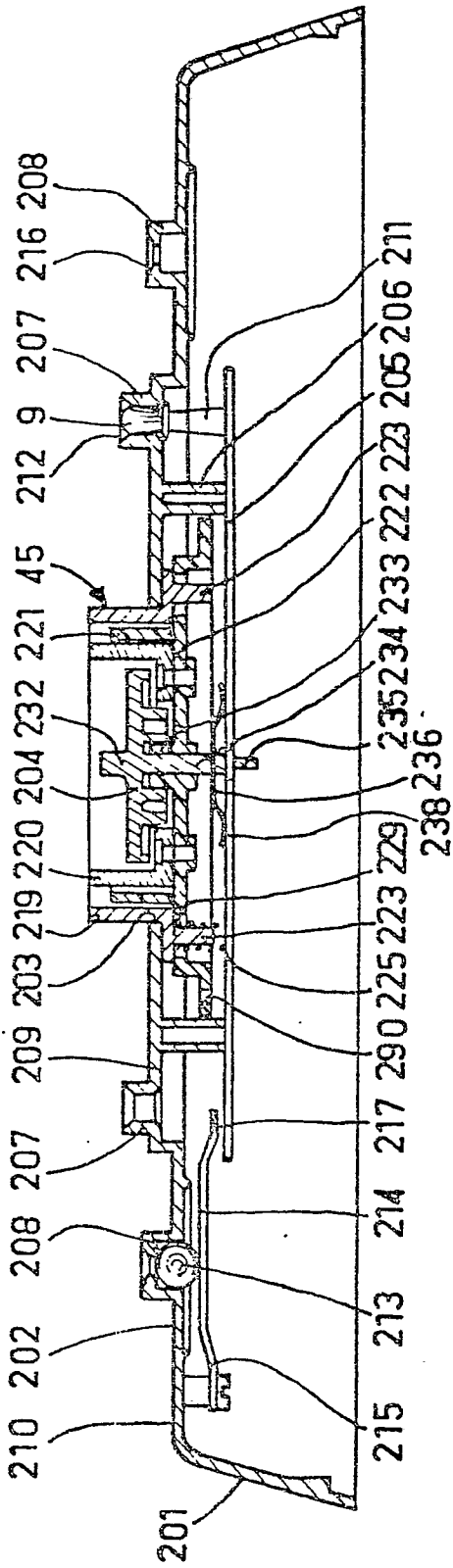


FIG. 2

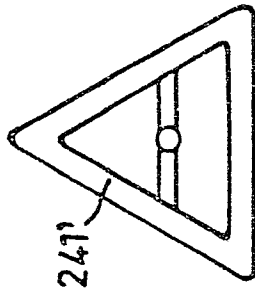


FIG. 7

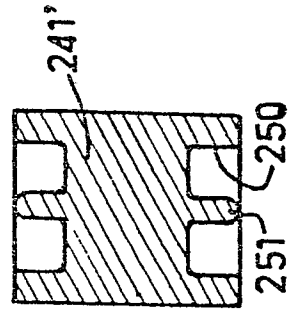


FIG. 8

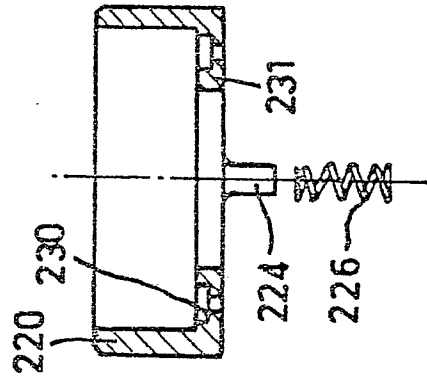


FIG. 4

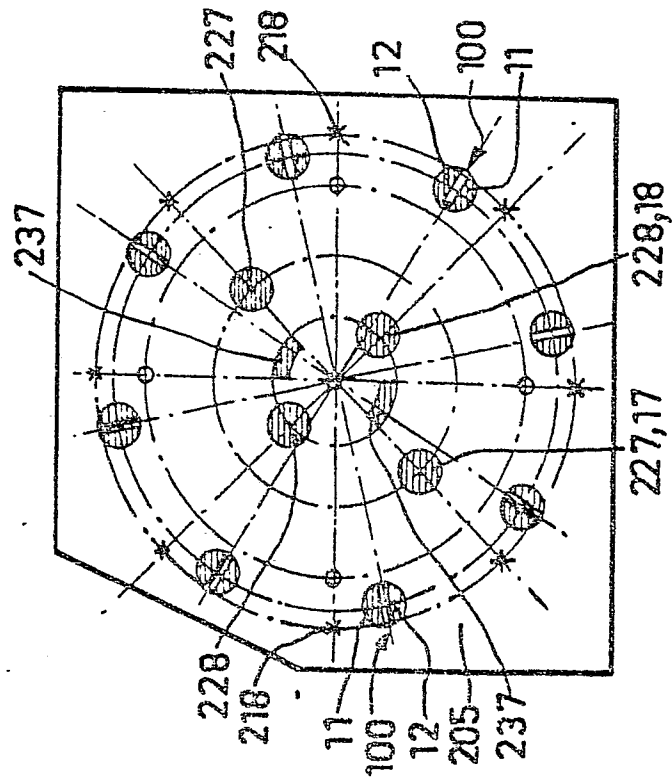


FIG. 3

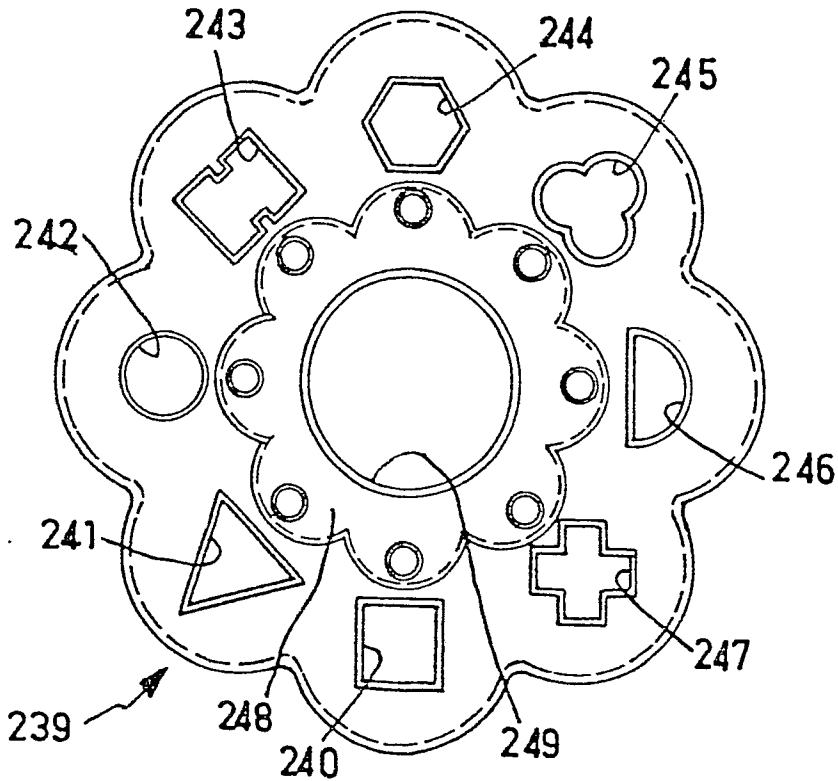


FIG. 5

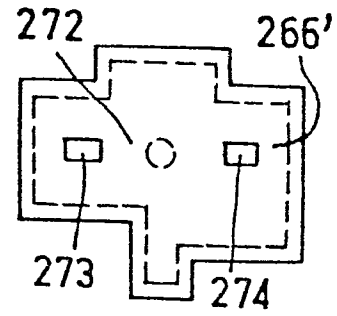


FIG. 9

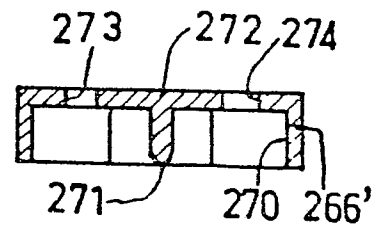


FIG. 10

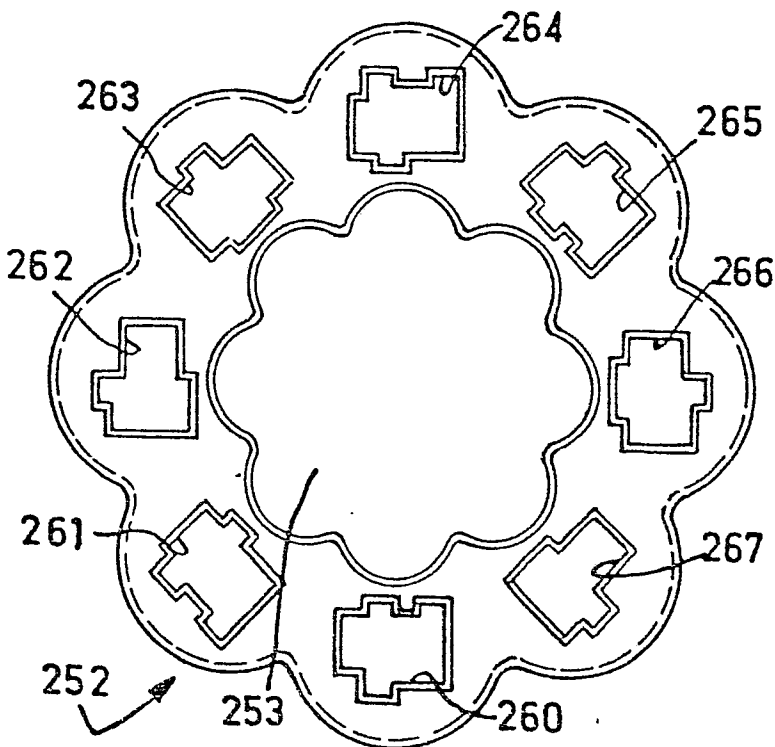


FIG. 6

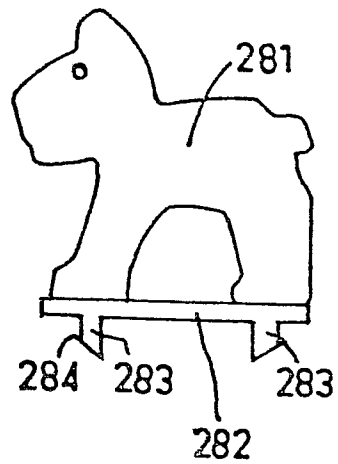


FIG. 11

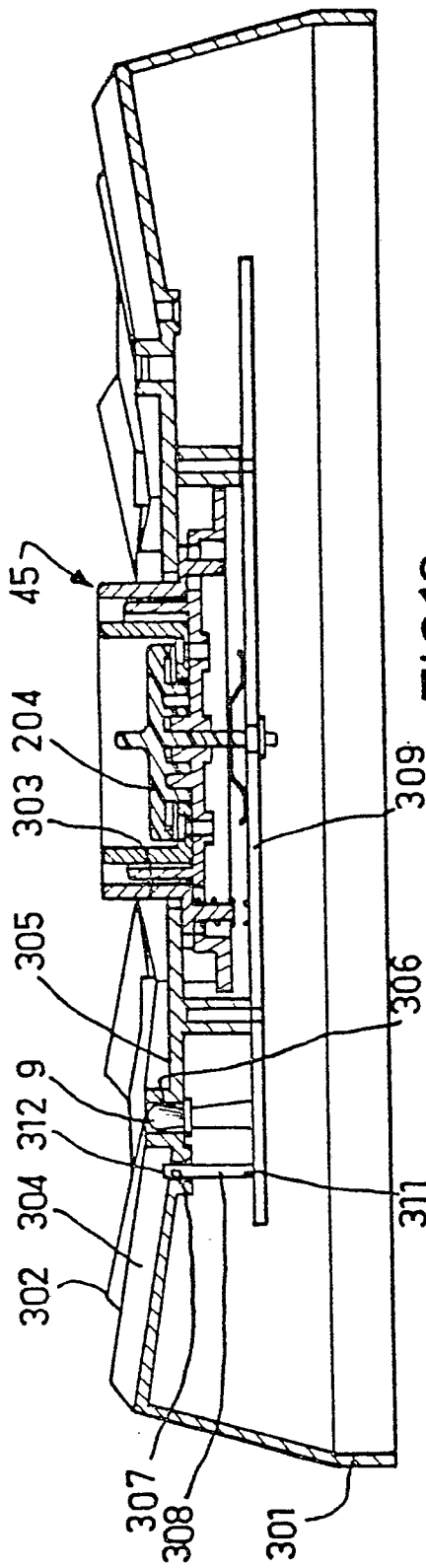


FIG.13

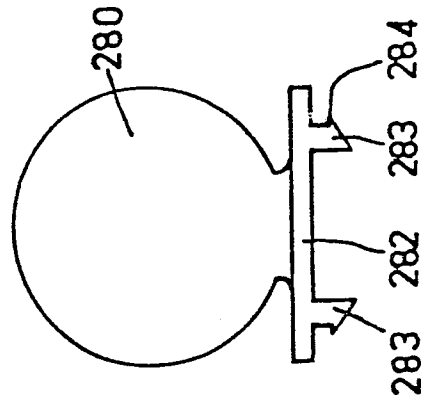


FIG.12

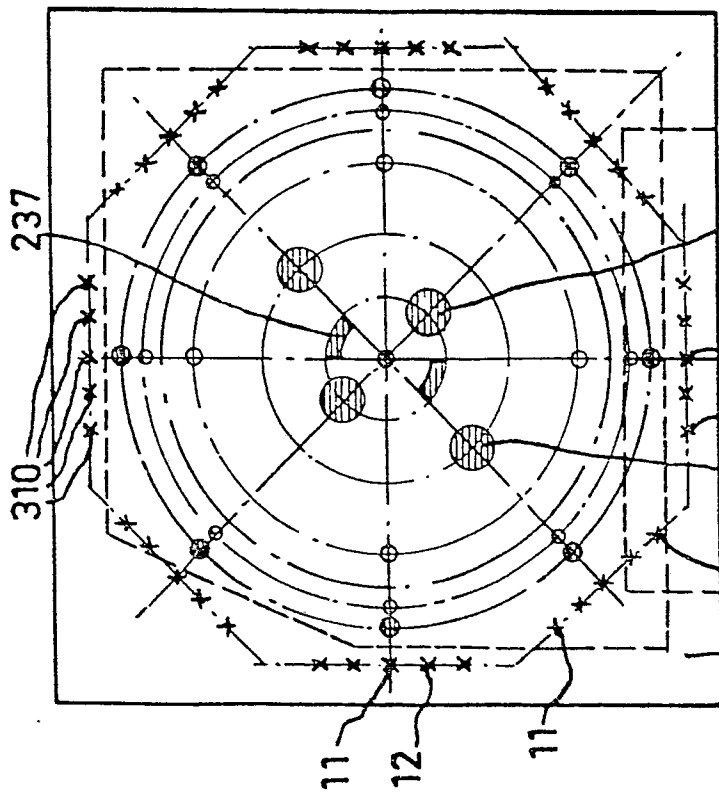


FIG.14

0018903



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 80 40 0577

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.)
Catégorie	Citation du document avec indication en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	FR - A - 1 165 021 (KESTENBAUM) * Page 1, colonne 2, ligne 23 - page 2, colonne 2, ligne 11; figures *	1,2	A 63 F 9/18
	--		
	FR - A - 903 397 (MINEL) * En entier *	1,2	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.)
			A 63 F G 09 B
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&. membre de la même famille, document correspondant
K	Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications		
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	28-07-1980	STEENBAKKER	