

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

0 087 538
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 82400362.8

(51)

Int. Cl.³: **A 63 F 9/12**
A 63 F 3/04

(22) Date de dépôt: 03.03.82

(43) Date de publication de la demande:
07.09.83 Bulletin 83/36

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **Vidon, Jacques**
4, Cours de Lattre de Tassigny
F-57100 Thionville(FR)

(72) Inventeur: **Vidon, Jacques**
4, Cours de Lattre de Tassigny
F-57100 Thionville(FR)

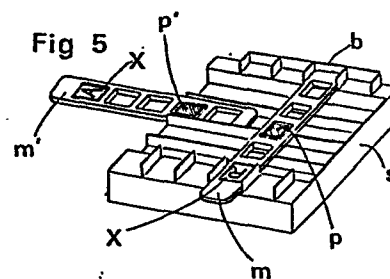
(74) Mandataire: **Ventavoli, Roger**
17 rue de Gaulle
F-57440 Algrange(FR)

(54) Dispositif de jeu de réflexion.

(57) Dispositif de jeu de réflexion, de structure pluri-étagée, dans lequel chaque étage constitue une fraction de l'aire totale du jeu.

Dans le dispositif selon l'invention, chaque étage comprend au moins une pièce mobile (m,m') et un étage au moins peut en recevoir plusieurs. Les pièces mobiles sont indépendantes entre elles et chacune d'elles peut occuper différentes positions et orientations sur le même étage ou sur des étages différents. Chaque pièce mobile présente une combinaison d'éléments unitaires (p,p') différenciés en au moins deux espèces distinctes et de préférence amovibles, et comporte de préférence un repère de personnalisation (X), modifiable ou non, en extrémité.

L'invention s'applique au domaine des jeux de patience et permet de reconstituer à volonté des arrangements particuliers des pièces mobiles constitutives, à partir d'une propriété prédéterminée aisément vérifiable et librement choisie à chaque fois.



EP 0 087 538 A1

La présente invention concerne un dispositif de jeu de réflexion du domaine des jeux de société ou éducatifs.

On connaît (brevet français 2 221 912) un dispositif comportant 2 ou 3 plans de jeu superposés communiquant entre eux au moyen
5 de perforations ou lucarnes, le plan inférieur étant plein, certains pions du jeu étant emprisonnés entre deux des plaques, les autres étant disposés sur la plaque supérieure.

On connaît encore (brevet français 2 110 500) un dispositif formé d'une base alvéolée unique constituant la table de jeu et dans
10 laquelle les joueurs peuvent disposer à volonté des carreaux noirs ou blancs amovibles pour constituer une nouvelle méthode de jeu.

On connaît encore (brevet US-A- 3 892 411) un dispositif formé de bandes transparentes qui portent des signes quelconques et sont disposées autour d'une surface de jeu carrée, contre laquelle
15 elles peuvent s'appliquer en pivotant autour d'une de leurs extrémités, l'objet du jeu étant de superposer en différents points du carré de base les différents signes suivant des séquences imposées.

On connaît encore (brevet GB-A- 522 675) un dispositif comportant des bandes mobiles qui portent des fragments de dessin, des
20 lettres, etc... et doivent être entrelacées convenablement à l'intérieur d'un cadre pourvu de fentes ou d'encoches adéquates en vue de reconstituer un dessin d'ensemble, des mots, etc...

On connaît encore (brevet US-A- 4 019 743) un dispositif pluri-étagé pour jeux de lettres à 3 dimensions, comportant une série de
25 plateformes transparentes superposées susceptibles de recevoir des jetons alphabétiques et/ou numériques en certains de leurs points géométriquement alignés dans l'espace à 3 dimensions.

On connaît encore (brevet US-A- 3 833 222) un dispositif composé d'une part d'un plateau de jeu hérissé de chevilles, d'autre
30 part de pièces mobiles rectangulaires présentant des orifices susceptibles, pour un arrangement convenable -dont la recherche est l'objet du jeu- des pièces mobiles sur le plateau, d'être mis en correspondance parfaite avec les chevilles précédentes.

On connaît encore (brevet GB-A- 418 947) un dispositif formé
35 de bandes continues qui portent des fragments de dessin, des lettres, etc... et se déplacent sur des jeux de poulies suivant deux

directions perpendiculaires à l'intérieur d'un cadre rigide supportant les axes desdites poulies, l'objet du jeu étant de reconstituer un dessin d'ensemble, des mots, etc... en déplaçant les bandes continues par rotation de leurs poulies d'entraînement.

5 La présente invention concerne un dispositif de jeu de réflexion, de structure pluri-étagée, dans lequel chaque étage constitue une fraction de l'aire totale de jeu, caractérisé en ce que

- chaque étage comprend au moins une pièce mobile et un étage au moins peut en recevoir plusieurs à la fois,

10 - les diverses pièces mobiles sont indépendantes entre elles et chacune d'elles est susceptible d'occuper indifféremment plusieurs positions différentes et d'être orientée indifféremment dans plusieurs directions différentes sur le même étage ou sur des étages différents,

15 - deux au moins des pièces mobiles du jeu sont librement permutable entre elles,

- chaque pièce mobile présente une combinaison d'éléments unitaires

et en ce que des moyens sont prévus pour différencier lesdits
20 éléments en au moins deux espèces distinctes telles que le dispositif présente, pour certains arrangements des pièces mobiles sur les différents étages et uniquement pour ces arrangements, une propriété particulière prédéterminée aisément vérifiable.

Les moyens de différenciation des éléments unitaires sont
25 constitués dans un premier mode de réalisation du dispositif par la propriété de transparence à la lumière des éléments unitaires composant l'une des espèces distinctes, les autres éléments unitaires ayant des propriétés d'opacité.

Dans un second mode de réalisation du dispositif, les moyens
30 de différenciation des éléments unitaires sont constitués par les propriétés morphologiques de ces éléments: certains, composant l'une des espèces distinctes, étant en relief, d'autres, composant une autre espèce, étant en creux, les éléments en relief et ceux en creux étant de morphologies complémentaires de manière à être
35 emboîtables les uns dans les autres.

Le jeu objet de l'invention est un jeu de combinaisons à trois

dimensions comportant une pluralité de pièces mobiles indépendantes présentant chacune une combinaison, qui peut être aussi bien en surface qu'en alignement, d'éléments unitaires appartenant à au moins deux espèces distinctes. Il s'agit pour le joueur, ou les joueurs, 5 de trouver une disposition des pièces mobiles les unes par rapport aux autres, dans l'espace et sur plusieurs étages, telle que leur ensemble présente, exactement ou le mieux possible, une propriété prédéterminée aisément vérifiable, d'ordre visuel ou mécanique par exemple.

10 On notera que l'une des spécificités revendiquées pour le dispositif est que toute pièce mobile du jeu est orientable dans au moins deux directions différentes, au besoin en changeant d'étage. Suivant le modèle de jeu couvert par l'invention, on verra que le nombre d'orientations différentes possibles d'une même pièce peut 15 être, soit limité, soit illimité.

De même le jeu objet de l'invention est caractérisé par la propriété de libre permutation entre elles de deux au moins de ses pièces mobiles. Cette particularité, ayant en vue de multiplier le nombre d'arrangements différents possibles des pièces mobiles pour 20 un coup donné de la partie, distingue le jeu objet de l'invention des jeux dont les pièces mobiles sont assujetties à un axe de rotation ou asservies à un mécanisme d'entraînement s'opposant à leur parfaitement libre permutation.

Dans sa version visuelle, le jeu objet de l'invention peut être 25 commodément représenté dans son principe sous la forme d'une série de plaques transparentes de forme individuelle quelconque, offrant en certains endroits, répartis sur sa surface et normalement variables d'une plaque à l'autre, des plages opaques de diverses formes et/ou couleurs et/ou motifs. Il s'agit de superposer de façon convenable ces plaques les unes au-dessus des autres et de les orien- 30 ter chacune dans son plan de façon adéquate, en sorte que le dispositif observé perpendiculairement aux plans de ses étages présente une configuration particulière, par exemple reproduise exactement où le mieux possible un dessin ou une image reconnus comme tels.

35 La planche I-5 jointe en annexe représente un modèle de jeu de ce type. Sur la fig. I, cinq plaques repérées respectivement par les chiffres 1, 2, 3, 4 et 5 offrent chacune des plages de trois

espèces: des plages vertes (ponctuées conventionnellement sur le dessin), des plages blanches (bordées conventionnellement d'un liseré noir sur le dessin) et des plages transparentes (reste de la surface de ces plaques). L'objet du jeu est de trouver une disposition relative des cinq plaques, en les superposant convenablement sur trois étages et en les orientant de façon adéquate dans leurs plans, telle que leur ensemble vu de dessus et appliqué sur une surface blanche fasse apparaître un carré vert dans lequel est inscrit un carré blanc plus petit dont les sommets sont situés respectivement au milieu de chacun des côtés du carré vert. La fig. 2 de la même planche révèle la solution: les plaques 1 et 3 doivent être placées à la partie inférieure (1^{er} étage), les plaques 4 et 5 doivent être disposées au-dessus des précédentes (2^{er} étage), la plaque 2 coiffant le tout (3^{er} étage), les différentes plaques devant être évidemment positionnées avec précision les unes par rapport aux autres conformément au dessin.

La difficulté du jeu, donc son intérêt, croît naturellement avec le nombre de combinaisons possibles, mais la transparence en épaisseur des parties non opaques dans les plages où elles se superposent, tend à diminuer lorsque le nombre d'étages augmente. Pour une même difficulté du jeu, on est donc conduit à limiter le nombre d'étages au profit du nombre de pièces par étage et ceci même si les plages transparentes sont remplacées par des lucarnes ou orifices, à cause du désagrément dans ce cas des effets de parallaxe. C'est pourquoi l'invention revendique comme une de ses caractéristiques spécifiques la capacité d'avoir moins un des étages d'héberger plusieurs pièces mobiles.

On notera que, tel qu'il vient d'être décrit succinctement dans sa version visuelle, le jeu diffère radicalement du "puzzle" classique sur deux points au moins:

- il n'y a pas nécessairement pour l'oeil de l'observateur "continuité territoriale" entre des éléments solidaires les uns des autres dans leurs déplacements: des plages transparentes (ou équivalentement des lucarnes) peuvent en effet séparer des éléments unitaires appartenant à la même pièce mobile, donc liés entre eux dans tous leurs mouvements,

- certains éléments peuvent fort bien se superposer à d'autres éléments, en vue précisément de les occulter et de faire apparaître la propriété recherchée.

Dans la version mécanique du jeu, les éléments unitaires doivent s'emboîter avec précision les uns dans les autres d'un étage à l'étage voisin. Lorsque ce type de jeu ne comporte que deux étages, on peut le considérer comme la simple transposition en relief d'un jeu de type visuel où les plages opaques d'un des étages doivent occulter exactement les plages transparentes de l'autre étage, même si l'on retourne le jeu face pour face. Mais dans sa présentation plus générale avec plusieurs sortes de reliefs et de creux s'emboîtant deux à deux et un nombre quelconque d'étages, la version mécanique du jeu va plus loin que le jeu visuel puisque la propriété à reconstituer concerne l'intérieur même de la structure de l'assemblage, non accessible à la vue, au lieu d'intéresser seulement son aspect extérieur.

Une réalisation matérielle possible d'un tel jeu à emboîtement est facile à imaginer à partir d'un ensemble de pièces mobiles du modèle représenté sur la figure I5 de la planche V-5 en annexe. Dans cet exemple simple concernant un jeu à deux étages les pièces mobiles ne présentent que deux sortes d'éléments unitaires différents, les uns, tels que **e**, de type mâle et d'une seule espèce, les autres, tels que **g**, de type femelle et d'une seule autre espèce. Le jeu consiste à croiser convenablement sur deux étages les différentes pièces mobiles du jeu de sorte que les reliefs de chaque étage s'emboîtent parfaitement dans les creux de l'autre étage. Dans une version plus compliquée du modèle de jeu à emboîtement, les parties en saillie des éléments mâles pourraient affecter plusieurs formes différentes, associées évidemment à des formes adéquates en creux des éléments femelles. De même dans un dispositif à plus de deux étages, les éléments unitaires présenteraient des reliefs et/ou des creux, d'une seule ou de plusieurs espèces différentes, à la fois sur leurs faces supérieure et inférieure.

Dans une variante particulièrement importante du jeu objet de l'invention - variante dont relève d'ailleurs l'exemple de jeu à emboîtement dont une pièce est représentée sur la figure I5 qu'on vient de voir, certains au moins des éléments unitaires de différenciation des pièces mobiles constituant les étages sont amovibles et positionnables à volonté en plusieurs endroits différents de ces pièces. Qu'il soit du type visuel ou du type mécanique à emboîtement, le jeu est en effet d'autant plus intéressant que le nombre de problèmes qu'il permet de poser est plus conséquent. Or, pour un même nombre de pièces mobiles dans le jeu,

le nombre de problèmes possibles est multiplié si les éléments de différenciation figurant sur ces pièces sont amovibles et interchangeables entre eux.

L'interchangeabilité des éléments unitaires peut être obtenue en 5 ajoutant les pièces mobiles -qui deviennent alors pièces-support- d'un certain nombre d'orifices ou lucarnes de formes et dimensions standard, obturables par des plots ou des couvercles portant les couleurs, motifs, reliefs, creux, éventuellement lucarnes de différenciation des éléments.

La planche IV-5 propose, sans prétendre évidemment être exhaustive, 10 quatre modes possibles de réalisation de ces plots ou couvercles d'obturation. Dans le cas de la fig. 10, la solidité du maintien du plot p par la pièce mobile m au cours des manipulations de la partie est assurée par l'élasticité de lamelles telles que l , moulées ou usinées le plus en profondeur possible dans le fonds d'un puits creusé dans la 15 pièce mobile et entre lesquelles le plot, de forme légèrement biseautée, vient se coincer. Si le modèle de jeu est de petite dimension, un "doigt" d -figuré en pointillés- peut être prévu à la partie inférieure du plot pour faciliter l'éjection manuelle de celui-ci par pression inférieure (NOTA: pour plus de clarté dans la représentation, sur la vue de 20 dessus sise en bas de la fig. 10 le plot p a été effacé). Dans l'exemple de la fig. 11, le coincement adéquat du plot d'obturation p est obtenu par des cannelures ou rigoles telles que c , dans lesquelles viennent s'encastrent des renflements tels que r , moulés dans le corps de la pièce mobile m . Les cannelures c ont pu être obtenues par 25 moulage vertical du plot d'obturation, comme le laisse deviner la trace j du joint de moulage de ce plot. Comme précédemment, le doigt d'extraction d n'a de raison d'être que si le jeu est de petite dimension. La figure 12 représente un autre mode possible de réalisation d'un plot auto-coincant. Pour plus de netteté de la figure, l'inclinaison des 30 ailes a du plot p (avant insertion de celui-ci dans la pièce mobile) a été quelque peu exagérée sur le dessin. L'inclinaison réelle est évidemment choisie pour assurer, compte tenu de la nature du matériau utilisé, un coincement suffisant. Sur la fig. 13, le plot d'obturation p affecte la forme d'un couvercle souple à entrée biseautée, qui vient 35 s'ajuster quasi-élastiquement autour d'un relief q couronnant la lucarne t à obturer. Le doigt d , facultatif, n'a encore lieu d'exister éventuellement que sur les modèles de jeu de petit format.

Dans le cas des jeux de type visuel, l'interchangeabilité des éléments unitaires peut encore être obtenue en emprisonnant ceux-ci à l'intérieur de pièces mobiles transparentes ou ajourées. Dans le cas simple où les pièces mobiles affectent, vues en plan, la forme d'un rectangle, ces pièces peuvent par exemple être constituées

- de simples tiroirs, transparents ou à claire-voie au moins sur leurs faces supérieure et inférieure, tiroirs dans lesquels on dispose commodément, bout à bout et suivant l'arrangement souhaité, les éléments unitaires amovibles soit opaques, soit transparents,
- 10 - de simples glissières (ou "gouttières" en forme de U profond) se faisant face deux à deux par leurs ouvertures et dans lesquelles les éléments unitaires différenciés sont disposés en enfilade,
- de tubes transparents allongés de section droite adéquate, à l'intérieur desquels on empile successivement les éléments unitaires.

15 A noter que dans ces trois modes de réalisation comme dans d'autres similaires éventuels, les éléments unitaires transparents peuvent être avantageusement remplacés par de simples contours rigides. On peut en voir un exemple sur la fig. 14 de la planche V-5, où les pièces mobiles sont constituées de tiroirs à l'intérieur desquels les éléments transparents amovibles sont matérialisés par des contours rigides tels que V (ressorti de son logement sur la figure pour plus de clarté).

Dans le cas des jeux mécaniques à emboîtement, les éléments unitaires amovibles peuvent être conçus comme sur la figure 15 de la même planche V-5, sous forme de manchons présentant des reliefs et/ou des creux et susceptibles d'être enfilés et de coulisser sur une âme centrale M à section géométrique non-circulaire (pour empêcher la rotation intempestive des éléments), ladite âme constituant la pièce mobile proprement dite. Un manchon borgne Z, emmanché légèrement à force à l'extrémité de la pièce mobile équipée de ses éléments de différen-
 25 ciation, assure par exemple le maintien en place de ceux-ci. A l'autre extrémité de l'âme centrale apparaît en f une fente sur l'intérêt de laquelle nous allons revenir.

Dans une variante qui peut se combiner avec toutes les variantes précédentes, le jeu objet de l'invention comporte en effet un système d'identification, dit de "personnalisation", des pièces mobiles. Une
 35 identification fixe, c'est à dire permanente, est déjà bien utile lorsque les éléments unitaires de différenciation des pièces sont attachés

à demeure sur celles-ci. Il est en effet ainsi plus facile de rechercher les pièces mobiles sélectionnées pour un problème déterminé et de les reclasser après usage (éventuellement l'identification fixe des pièces peut être multiple, par exemple sous forme d'une marque à chaque 5 extrémité si le jeu prévoit, pour limiter le nombre de pièces nécessaires, que celles-ci puissent être utilisées dans les deux sens). Mais il est aussi prévu plus généralement que l'identification d'une même pièce mobile -indépendamment du caractère fixe ou amovible de ses éléments de différenciation- soit modifiable à volonté. A cette fin 10 les pièces mobiles porteront -en sus de repères fixes éventuels de simple classement- des repères de "personnalisation" X soit facilement effaçables (à la gomme par exemple), soit physiquement amovibles et géométriquement interchangeables.

Cette particularité optionnelle a pour but d'introduire dans le 15 jeu un élément d'innovation spécialement intéressant: la découverte de l'arrangement des pièces mobiles conforme à la solution du problème à résoudre va pouvoir être facilitée par l'indication d'une propriété possédée par la configuration de l'ensemble des repères de personnalisation X des pièces mobiles lorsque ces dernières sont convenable- 20 ment disposées. Si par exemple, les repères choisis sont des lettres de l'alphabet, l'arrangement de celles-ci dans la solution aura été organisé par celui qui a posé le problème pour former un ou plusieurs mots de vocabulaire en lisière de l'un ou de plusieurs des étages du jeu. Ce mot (ces mots) sera dit (seront dits) "mot-clé" ("mots-clés") du pro- 25 blème. Si les repères de personnalisation sont des chiffres, leur arrangement dans la solution fera apparaître un ou plusieurs "nombres-clés" dont certaines propriétés mathématiques auront été précisées d'entrée de jeu. On peut aussi imaginer que les repères de personnalisation des pièces mobiles soient des fragments d'un dessin d'ensemble à reconsti- 30 tuer, dont la nature aura d'ailleurs pu ou non être précisée d'avance. Nous illustrerons plus loin par un exemple cette particularité optionnelle, dans le cas de repères alphabétiques, à l'occasion de la description détaillée d'un mode de réalisation matérielle du jeu objet de l'invention. Précisons seulement ici que la fente f , ménagée vers 35 l'extrémité de l'âme centrale de la pièce mobile du jeu à emboîtement représentée sur la fig. 15 de la planche V-5, est destinée à recevoir le repère amovible de personnalisation de cette pièce mobile. Ce repère

est visible par l'ouverture O percée dans la pièce mobile au droit de la fente f, perpendiculairement au plan de celle-ci.

Le jeu objet de l'invention peut encore comporter en variante, sans que son principe s'en trouve altéré, un ou plusieurs niveaux supplémentaires sans pièce mobile. Ainsi dans l'exemple déjà décrit, représenté sur la planche I-5, la surface blanche à laquelle doivent être superposées, dans une disposition convenable, les cinq plaques mobiles pour faire apparaître la propriété visuelle recherchée, peut être envisagée comme constituant matériellement un des niveaux du jeu.

10 De même un étage constitué uniquement de pièces fixes partiellement transparentes ou ajourées ne détruirait pas le principe du jeu. Tout jeu qui comporterait uniquement des pièces fixes sur certains de ses niveaux ne saurait donc être de ce seul fait distingué du jeu objet de l'invention.

15 Le jeu objet de l'invention prévoit encore en variante (associable comme dans tout ce qui précède à toute variante antérieure citée dans cette description) un socle pluri-étagé, dont chaque niveau constitue un support pour un étage formé par au moins une pièce mobile, ce socle présentant une structure ouverte facilitant l'engagement et

20 l'extraction de toute pièce mobile sur un étage quelconque lorsque une ou plusieurs des pièces mobiles des étages supérieurs sont déjà en place. Les pièces mobiles peuvent, suivant le cas, s'appuyer sur le socle par toute leur longueur ou seulement par une partie de leur surface, les deux cas se présentant d'ailleurs dans l'exemple de maté-

25 rialisation du jeu décrit plus loin et représenté sur la planche II-5.

Dans le cas où le nombre de positions ou d'orientations différentes possibles des pièces sur chaque étage est limité, des moyens de guidage appropriés sont prévus en variante sur le socle précédent pour permettre le positionnement correct des pièces mobiles dans chaque

30 étage. Ces moyens de guidage peuvent être, isolément ou en association, des nervures, des rainures, des picots, des orifices de centrage, des butées, ménagés suivant le cas sur le socle et/ou sur les pièces mobiles. On peut aussi évidemment imaginer des moyens de fixation magnétiques (comme on peut envisager une fixation magnétique des éléments

35 unitaires de différenciation des pièces mobiles sur lesdites pièces).

Dans une des présentations optionnelle et particulièrement simple du jeu objet de l'invention, les pièces mobiles sont de forme allon-

gée, elles sont en nombre égal et disposées parallèlement entre elles sur chaque étage, la direction de ces pièces sur un étage quelconque croise la direction des pièces d'au moins un autre étage suivant un angle permettant, lorsque les pièces mobiles sont convenablement dis-
 5 posées, une superposition précise des éléments unitaires qui se correspondent dans l'ensemble du dispositif sur une même ligne perpendiculaire aux plans des différents étages et les éléments unitaires des pièces mobiles sont disposés en alignement, sur une seule file et à intervalles réguliers sur ces pièces.

10 L'invention sera d'ailleurs mieux comprise et d'autres aspects et avantages ressortiront plus clairement de la description qui suit, donnée à titre d'exemple de deux modèles particulièrement simples du jeu répondant aux critères précédents mais ne comportant que deux éta-
 ges de pièces mobiles avec, d'une part, des éléments de différencia-
 15 tion de deux espèces seulement et positionnables à volonté sur les pièces, d'autre part des repères de personnalisation amovibles et interchangeable entre les pièces.

La planche II-5 représente trois vues du premier modèle de jeu, respectivement en plan (fig. 3), en élévation (fig. 4) et en perspec-
 20 tive cavalière (fig. 5). Un socle moulé *S* à deux niveaux présente des nervures continues *N* de guidage des pièces mobiles sur l'étage inférieur, pour assurer le positionnement correct de ces dernières même si elles sont partiellement occultées par les pièces de l'étage supérieur. La hauteur de ces nervures est inférieure à l'intervalle
 25 séparant les deux étages. Dans le modèle de jeu représenté, l'étage supérieur du socle n'existe et ne sert donc d'appui aux pièces qu'aux deux extrémités du socle. De ce fait les nervures *N'* qui ont été ici choisies -au lieu de picots de centrage par exemple- comme système de positionnement des pièces mobiles de l'étage supérieur sont interrom-
 30 pées sur une partie de leur longueur. Les directions des pièces des deux étages sont perpendiculaires entre elles. Deux pièces du jeu seulement sont figurées. La pièce mobile *M*, personnalisée par la lettre amovible *R*, est en place contre la butée d'extrémité *b*. Etant située sur l'étage supérieur, cette pièce a pu être posée le
 35 plus commodément de haut en bas dans son logement. La pièce mobile *M'*, personnalisée par la lettre amovible *A*, est supposée placée sur le socle après la pièce précédente. Elle est en cours de mise en place

sur l'étage inférieur du socle. Elle va passer sans difficulté sous la pièce de l'étage supérieur déjà en place et, guidée par les nervures qui l'emprisonnent de chaque côté, atteindra en butée une position correcte. Elle pourra aussi aisément au besoin être extraite au cours
5 des essais de la partie, même si d'autres pièces du jeu sont déjà en place sur l'étage supérieur.

Toutes les pièces mobiles du jeu -au nombre de 8 dans le cas présent- sont, comme les deux seules pièces représentées sur la planche II-5, ajourées d'un certain nombre de lucarnes, dont la première est
10 destinée à héberger un plot portant le repère de personnalisation et chacune des autres à recevoir éventuellement -suivant la "donne" du jeu- un plot de simple obturation. Les plots de cette dernière espèce, de couleur différente du socle, sont hachurés sur le dessin. Ainsi la pièce mobile *m* ne comporte dans le cas de l'exemple représenté par la planche II-5 qu'un seul plot d'obturation *p*. De même,
15 un seul plot d'obturation *p'* aveugle l'une des lucarnes de la pièce mobile *m'*. Il y a donc bien dans le jeu représenté -en dehors des repères de personnalisation- deux espèces et deux espèces seulement d'éléments de différenciation, positionnables à volonté sur les pièces
20 et constituées respectivement de vides (lucarnes non obturées) et de pleins (plots d'obturation de certaines des lucarnes).

Sur la fig. 6 de la planche III-5 apparaît un exemple de pièces mobiles préparées pour une partie. Certaines lucarnes ont été obturées suivant les données du problème et chaque pièce, suivant ces mêmes données, s'est vu attribuer un repère alphabétique de personnalisation.
25 Le jeu consiste dans cet exemple relativement simple -il ne comporte que 8 pièces pour simplifier le dessin, les jeux normaux devraient pour être plus intéressants en comporter davantage- à trouver un arrangement des pièces mobiles sur les deux étages du socle tel que l'étage inférieur de celui-ci soit entièrement occulté (préférentiellement, bien que cela n'ait pas été fait sur le dessin pour de simples raisons de lisibilité, les pièces-support et les plots sont d'une seule et même couleur qui contraste nettement avec celle de cet étage inférieur). La figure 7 de cette même planche révèle la solution, vue en plan, de cet
35 exemple, dont la découverte a été facilitée par l'information donnée d'entrée de jeu que dans la disposition recherchée des pièces, les repères alphabétiques qui leur ont été attribués composent un mot de

vocabulaire -reconnu par un dictionnaire de référence- en lisière de l'un seulement des deux étages du socle. Le "mot-clé" à découvrir était donc TRUC. Dans ce cas, les lettres apparaissant en lisière de l'autre étage ont évidemment un simple rôle de diversion (leur séquence est dé-
5 nuée de sens). On notera sur cet exemple que rien ne s'oppose à ce que deux pièces mobiles différentes portent le même repère de personnalisation (il pourrait en être de même si les repères étaient autre chose que des lettres).

Avec le jeu de pièces préparées suivant le second exemple, représenté sur la figure 8 de la même planche III-5, il est demandé de trouver une disposition des pièces mobiles sur le socle-support telle que les deux conditions suivantes soient réunies: il subsiste exactement deux lucarnes non obturées (découvrant localement la couleur de l'étage inférieur du socle) et il apparaît deux mots d'un vocabulaire reconnu
15 en lisière des étages du socle (à raison de un mot respectivement en lisière de chaque étage). La fig.9 dévoile la solution correspondante: les deux "mots-clés" étaient RAPT et PALE.

Un second modèle simple de jeu, avec des pièces mobiles en forme de tiroirs transparents, est représenté sur la planche V-5, fig. 14.
20 Les éléments de différenciation sont disposés en enfilade dans ces tiroirs, suivis, en final, des repères de personnalisation des pièces mobiles. Dans le cas du jeu représenté les éléments de différenciation, supposés de deux espèces seulement, sont constitués d'une part de simples contours rigides tels que V, à base carrée et de hauteur un peu
25 inférieure à la profondeur des tiroirs, d'autre part de parallélépipèdes noirs tels que W (face supérieure hachurée sur le dessin), à base également carrée et de même hauteur que les contours rigides. Pour alléger le jeu au maximum, ces parallélépipèdes sont d'ailleurs creux et dépourvus de fond (ils n'ont donc que 5 faces). Le socle-support des
30 pièces mobiles est, dans ce modèle de jeu, remplacé par une structure transparente S qui peut être obtenue partiellement par moulage et qui comporte deux étages de compartiments plus courts que les tiroirs. Ces compartiments sont disposés parallèlement entre eux sur le même étage, mais orientés selon deux directions perpendiculaires d'un étage
35 à l'autre. La plaque inférieure de la structure est de couleur blanche, au moins sur sa face supérieure. Chaque compartiment, obturé à l'une de ses extrémités (qui sert de butée) est susceptible d'héberger

n'importe quel tiroir. Lorsqu'un tiroir est à fond de course dans un de ces compartiments, son repère de personnalisation X déborde à l'extérieur de la structure tenant lieu de socle. Dans la disposition recherchée des tiroirs équipés de leurs éléments de différenciation suivant la donne du problème

- le jeu vu de dessus offre une certaine configuration de cases noires et blanches répondant à l'énoncé du problème (par exemple laisse apparaître 3 cases noires et I3 cases blanches),

- les repères de personnalisation des tiroirs composent un IO ou plusieurs mots de vocabulaire en bordure de l'un ou des deux étages.

Le jeu objet de l'invention présente en fait -et son intérêt peut s'en trouver accru- trois niveaux possibles de difficulté:

- dans les problèmes dits "de première force", les repères de personnalisation des pièces mobiles composent, lorsque ces pièces sont I5 convenablement disposées, un mot de vocabulaire (ou un nombre à propriétés mathématiques données) en lisière de chaque étage (un mot ou un nombre différent en principe à chaque étage). Dans ce cas le nombre de mots-clés (ou de nombres-clés) est donc identique au nombre des étages,

20 - dans les problèmes dits "de deuxième force", il n'apparaît de véritable mot de vocabulaire -ou il n'est précisé de propriétés mathématiques des nombres obtenus- qu'en bordure de certains des étages (sur un seul des étages dans le cas d'un jeu à deux étages par exemple), les repères apparaissant en bordure des autres étages étant dépourvus 25 de sens (simples repères de diversion). Dans les problèmes de 2° force, le nombre de mots-clés, ou de nombres-clés est donc inférieur au nombre des étages du jeu.

- dans les problèmes dits "de troisième force", il n'y a plus de mot-clé ou de nombre-clé (ou de repère-clé de toute autre espèce imaginable) pour aider à découvrir la configuration de la solution. Le 30 jeu présente alors la difficulté maximale. S'ils sont éventuellement quand même utilisés, les repères de personnalisation n'ont plus alors qu'un rôle de classement pour permettre la recherche méthodique de la solution. Ces repères pourraient fort bien d'ailleurs dans ce cas être, 35 au lieu de lettres ou de chiffres, de simples signes ou des couleurs.

NOTA: dans une présentation ultra-simplifiée du jeu -modèle de poche par exemple- les éléments amovibles de personnalisation X

des pièces mobiles peuvent ne pas exister, un simple repérage (numérique ou littéral) de ces dernières étant porté de façon permanente par chacune d'elles. Normalement cette présentation du jeu ne se prête qu'aux problèmes de 2° et 3° forces.

5 Avant de proposer pour terminer (et à titre purement indicatif car d'autres règles pourraient être imaginées dans le même esprit) un exemple de règle du jeu pour le dispositif objet de l'invention, soulignons que ce dispositif pourrait trouver une extension intéressante dans des systèmes à contrôle électrique, électronique ou magnétique, au lieu des contrôles visuel ou mécanique auxquels s'est attachée la présente description. Il pourrait d'autre part trouver des applications en jeux publicitaires ou télévisuels et dans le domaine des arts décoratifs.

10 Exemple de règle du jeu pour le cas d'un dispositif à deux étages à pièces mobiles rectangulaires et repères de personnalisation alphabétiques amovibles, du modèle représenté sur la planche II-5:

I)- Jeu normal

a)- Chacun des joueurs (s'ils sont plusieurs), ou le joueur unique (s'il est seul) insère d'abord en bonnes et dues places sur chaque pièce mobile qui lui revient le nombre d'éléments unitaires de différenciation et la pièce amovible de personnalisation que prévoit l'énoncé du problème. (Dans les jeux à éléments de différenciation fixes, on se contenterait à ce stade de sélectionner les pièces mobiles correspondant aux seules combinaisons de vides et pleins -ou de reliefs et creux, pour les jeux de type mécanique à emboîtement- de l'énoncé du problème, avec même "donne" pour chaque joueur s'ils sont plusieurs et de fixer sur chacune de ces pièces l'élément amovible de personnalisation prévu dans cet énoncé).

b)- Le jeu étant ainsi préparé, chaque joueur (ou le joueur unique) doit disposer les pièces mobiles qui lui reviennent en deux étages sur son (propre) socle de travail, en les engageant entre les nervures assurant leur bon positionnement sur chaque étage, ceci en sorte que le nombre de "trous" non obturés -qui apparaît clairement par contraste de couleurs entre le socle et les pièces mobiles- soit identique à celui proposé par l'énoncé du problème, sachant que:

- dans les problèmes de 1° force, il doit apparaître un mot de vocabulaire, reconnu par le dictionnaire de référence, en lisière

de chacun des étages,

- dans les problèmes de 2° force, il doit apparaître un mot de vocabulaire en lisière de l'un des étages (qui peut d'ailleurs être ou non indiqué dans l'énoncé).

5 Rappelons que dans les problèmes de 3° force, aucun mot-clé à deviner ne met sur la voie de la découverte de la solution.

Remarque sur les jeux à emboîtement: l'impossibilité du contrôle visuel au travers d'un jeu opaque fait que, avec ce type de jeu, le nombre de "trous" non obturés à obtenir sera normalement égal à zéro.

10 Il s'agira donc simplement de réaliser dans ce cas un encastrement parfait des pièces mobiles de la "donne", par une disposition convenable de ces pièces les unes par rapport aux autres (avec ou sans l'aide de mot(s) ou nombre(s)-clé(s), suivant le degré de difficulté du problème).

c)- Si le jeu se joue à plusieurs, a gagné celui qui a trouvé le 15 premier la solution du problème. Si le jeu se joue en solitaire, le joueur pourra

- soit se donner un temps-limite pour découvrir la solution,
- soit barêmer plaisamment son Q.I. (quotient intellectuel)

en fonction du temps mis à la découvrir,

20 - soit noter ce temps pour le comparer aux performances passées ou futures d'autres joueurs.

Dans les deux cas -jeu à plusieurs ou jeu en solitaire- le problème aura été posé par un tiers (suivant une méthode développée ci-après au §3) ou choisi dans le fascicule d'exercices livré avec le jeu.

25 On pourrait trouver en fin de ce fascicule la solution complète ou seulement une solution partielle des problèmes posés. La solution partielle pourrait être donnée:

- soit en révélant la position de certaines pièces mobiles, repérées par leurs lettres, chiffres, signes ou couleurs, dans la solu-

30 tion,

- soit en fournissant "dans le désordre" les solutions partielles de plusieurs problèmes posés dans le fascicule (en précisant évidemment les numéros ou autres références de ces problèmes),

l'intérêt de cette réponse partielle étant évidemment d'aiguil- 35 lonner vers la recherche de la solution les joueurs qui se découragent trop vite, tout en leur laissant quelque mérite dans la découverte de celle-ci.

2)- Autre règle du jeu (non applicable aux jeux mécaniques à emboîtement)

Cette seconde règle est en particulier la bienvenue lorsque les joueurs ont épuisé les exemples proposés dans le fascicule d'exercices 5
ces livré avec le jeu et qu'un tiers n'est pas disponible pour leur poser un problème nouveau suivant la méthode décrite au §3 ci-après.

Dans cette seconde règle les joueurs équipent au hasard, mais tous de façon identique, leurs pièces mobiles avec des éléments unitaires de différenciation (ou, s'il s'agit d'un jeu à éléments unitaires fixes, choisissent au hasard, mais à l'identique pour tous les joueurs, un lot de pièces mobiles quelconque dans l'ensemble des pièces disponibles). Le jeu consiste alors à trouver une disposition des pièces mobiles qui, dans un délai convenu d'avance, laisse le moins possible (ou le plus possible, dans une variante) de trous non obturés. 10
A égalité éventuelle de trous obtenus, le premier joueur parvenu à ce résultat est évidemment le gagnant.

3)- Méthode pour construire un problème

a) Garnir entièrement de pièces mobiles vides l'étage inférieur du socle.

20 b) Enficher au hasard sur ces pièces des éléments unitaires de différenciation, préférentiellement dans à peu près la moitié des orifices.

c) Garnir ensuite entièrement de pièces mobiles vides l'étage supérieur du socle.

25 d) Enficher sur ces pièces le minimum ou le maximum d'éléments unitaires de différenciation respectivement nécessaire ou possible pour que le nombre de trous non obturés soit égal à celui qu'on se propose d'imposer dans le problème (on enfichera le minimum d'éléments unitaires si le nombre de trous non obturés visé est nul ou faible, le 30 maximum d'éléments unitaires dans le cas contraire).

e) Dans les problèmes de 1^o force, attribuer alors aux pièces mobiles de chaque niveau des lettres de personnalisation, en sorte qu'un mot reconnu par le dictionnaire de référence convenu soit lisible en lisière de chacun des étages. Dans les problèmes de 2^o force, ne consacrer 35
tituer de mot intelligible que sur l'un des niveaux et garnir l'autre de lettres quelconques de "diversion".

f) Noter avec soin évidemment les mots-clés du problème imaginé.

NOTA: Si les éléments de différenciation étaient fixés à demeure sur les pièces mobiles, la construction d'un problème se ferait comme suit:

a) Garnir l'étage inférieur du socle de pièces mobiles choisies au hasard dans l'ensemble des pièces disponibles.

b) Rechercher dans les pièces mobiles restantes celles qu'il convient d'associer aux précédentes, soit pour laisser le nombre souhaité de trous non obturés (jeux à couches disjointes de pièces mobiles), soit pour réaliser un encastrement parfait (jeux à couches emboîtables).

c) Procéder ensuite comme indiqué aux alinéas e) et f) ci-dessus.

R E V E N D I C A T I O N S

I. Dispositif de jeu de réflexion, de structure pluri-étagée, dans lequel chaque étage constitue une fraction de l'aire totale de jeu, caractérisé en ce que:

- 5 - chaque étage comprend au moins une pièce mobile et un étage au moins peut en recevoir plusieurs à la fois,
- les diverses pièces mobiles sont indépendantes entre elles et chacune d'elles est susceptible d'occuper indifféremment plusieurs positions différentes et d'être orientée indifféremment dans plusieurs directions différentes sur le même étage ou sur
10 des étages différents,
- deux au moins des pièces mobiles du jeu sont librement permutable entre elles,
- chaque pièce mobile présente une combinaison d'éléments unitaires différenciés en au moins deux espèces distinctes,
15 - les éléments unitaires composant l'une des espèces distinctes ont la propriété d'être transparents à la lumière, les autres éléments unitaires ont des propriétés d'opacité,
- toutes les espèces distinctes d'éléments unitaires ne sont pas nécessairement représentées sur une pièce mobile déterminée, la pluralité des espèces distinctes de ces éléments n'est
20 revendiquée qu'au niveau global de l'ensemble des pièces mobiles,
- les espèces différentes d'éléments unitaires sont telles que le dispositif présente, pour certains arrangements des pièces mobiles sur les différents étages et uniquement pour ces
25 arrangements, une propriété visuelle prédéterminée.

2. Dispositif de jeu de réflexion, de structure pluri-étagée, dans lequel chaque étage constitue une fraction de l'aire totale de jeu, caractérisé en ce que:

- 30 - chaque étage comprend au moins une pièce mobile et un étage au moins peut en recevoir plusieurs à la fois,

- les diverses pièces mobiles sont indépendantes entre elles et chacune d'elles est susceptible d'occuper indifféremment plusieurs positions différentes et d'être orientée indifféremment dans plusieurs directions différentes sur le même étage ou sur
5 des étages différents,

- deux au moins des pièces mobiles du jeu sont librement permutablement entre elles,

- chaque pièce mobile présente une combinaison d'éléments unitaires différenciés en au moins deux espèces distinctes,

10 - les éléments unitaires composant l'une des espèces distinctes sont en relief, d'autres, composant une autre espèce, sont en creux, les éléments en relief et ceux en creux étant de morphologies complémentaires de manière à être emboîtables les uns dans les autres,

15 - toutes les espèces distinctes d'éléments unitaires ne sont pas nécessairement représentées sur une pièce mobile déterminée, la pluralité des espèces distinctes de ces éléments n'est revendiquée qu'au niveau global de l'ensemble des pièces mobiles,

- les espèces différentes d'éléments unitaires sont
20 telles que le dispositif présente, pour certains arrangements des pièces mobiles sur les différents étages et uniquement pour ces arrangements, une propriété mécanique prédéterminée.

3. Dispositif selon les revendications I ou 2, caractérisé en ce que certains au moins des éléments unitaires différenciés des
25 pièces mobiles sont amovibles et positionnables à volonté en des endroits différents de ces pièces.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications I à 3, caractérisé en ce que chaque pièce mobile au sens des revendications I ou 2 comporte au moins un repère de personnalisation indé-
30 pendant de ses éléments unitaires de différenciation.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que certains au moins des repères de personnalisation précédents sont modifiables à volonté.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications I à 5, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un niveau supplémentaire sans pièce mobile.

5 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications I à 6, caractérisé en ce qu'il comporte un socle pluri-étagé, dont chaque niveau constitue un support pour un étage formé par au moins une pièce mobile et en ce que ce socle présente une structure ouverte facilitant l'engagement et l'extraction de toute pièce mobile sur un étage quelconque.

10 8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de guidage permettant le positionnement des pièces mobiles dans chaque étage.

15 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6, 7 ou 8, caractérisé en ce que l'on trouve sur certaines pièces fixes du jeu un ou plusieurs éléments unitaires de même espèce que certains éléments unitaires différenciés des pièces mobiles.

20 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les pièces mobiles sont de forme allongée, en ce qu'elles sont en nombre égal et disposées parallèlement entre elles sur chaque étage, en ce que la direction desdites pièces sur un étage quelconque croise la direction des pièces d'au moins un autre étage suivant un angle permettant, lorsque les pièces mobiles sont convenablement disposées, une superposition précise des éléments unitaires qui se correspondent dans
25 l'ensemble du dispositif sur une même ligne perpendiculaire aux plans des différents étages et en ce que les éléments unitaires desdites pièces mobiles sont disposés en alignement, sur une seule file et à intervalles réguliers sur ces pièces.

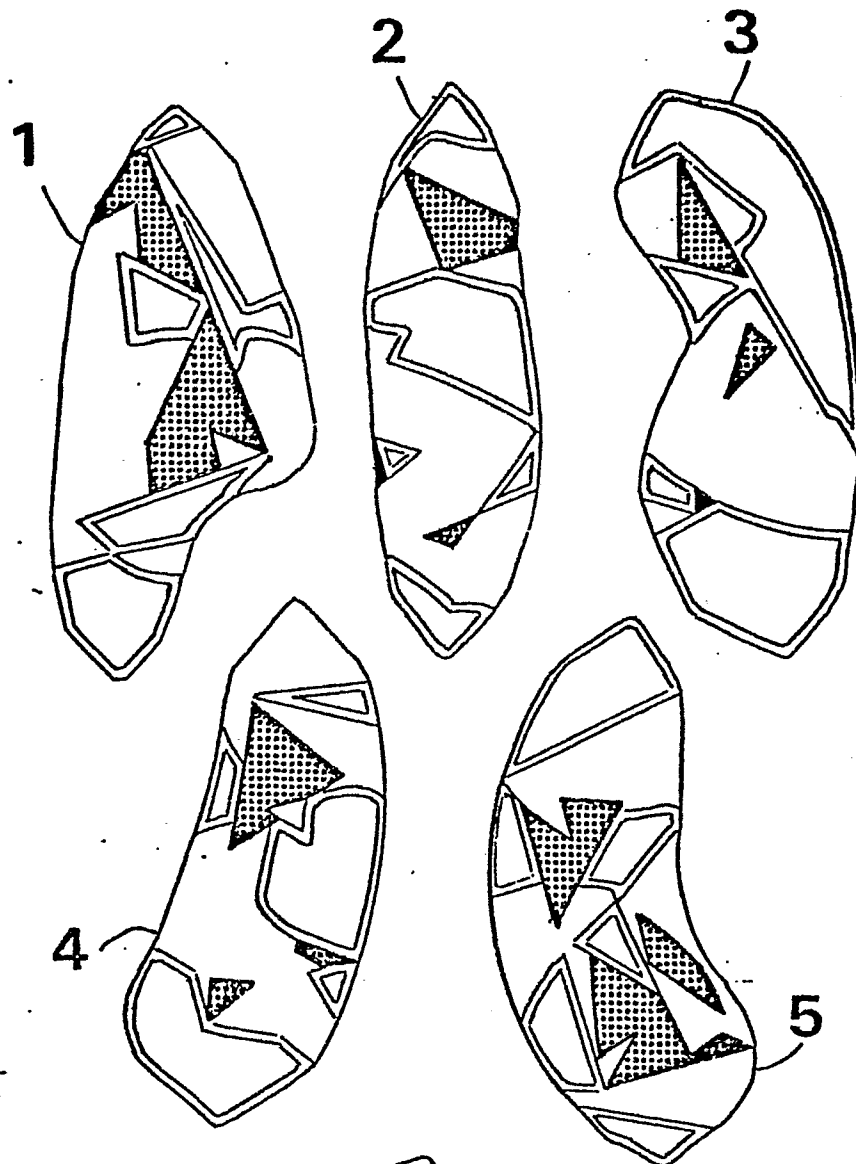


Fig 1

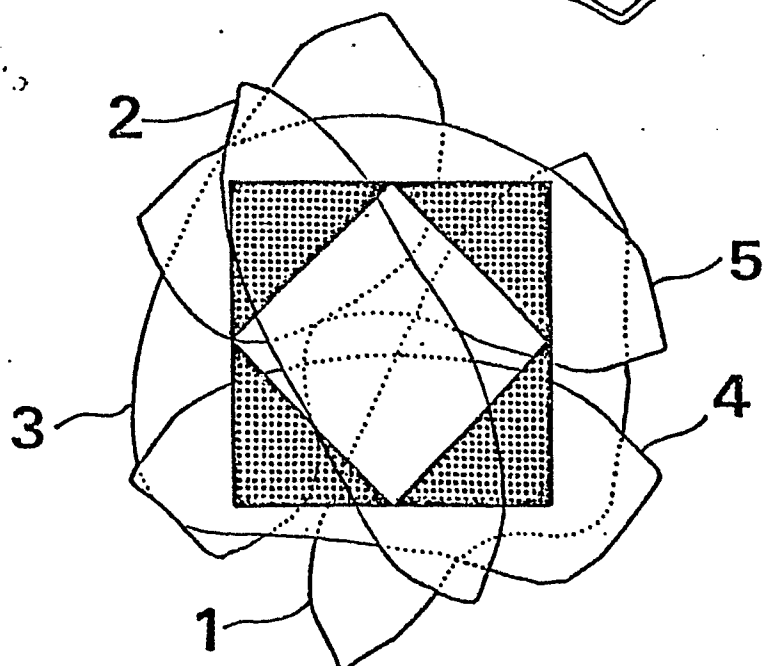


Fig 2

Fig 3

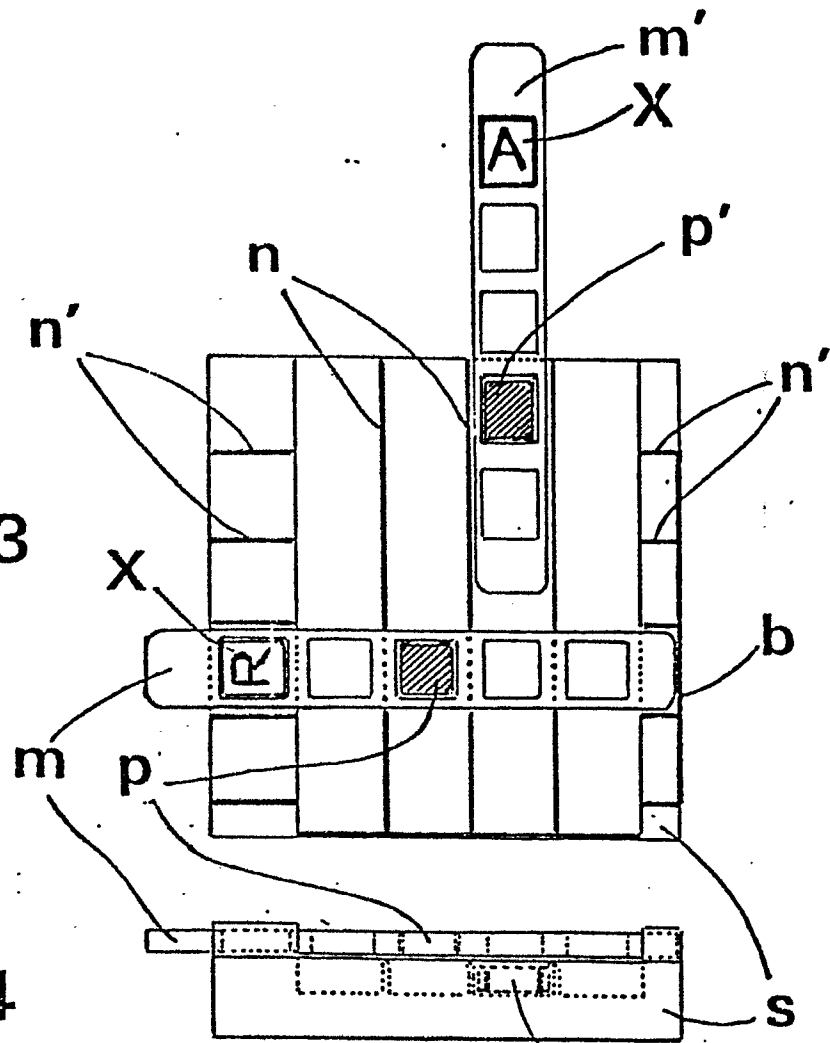


Fig 4

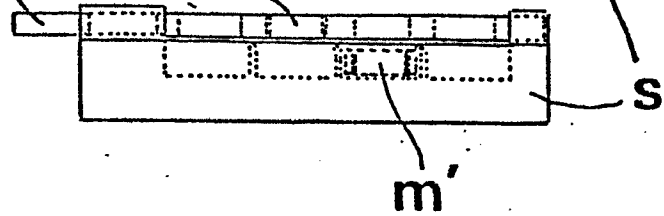


Fig 5

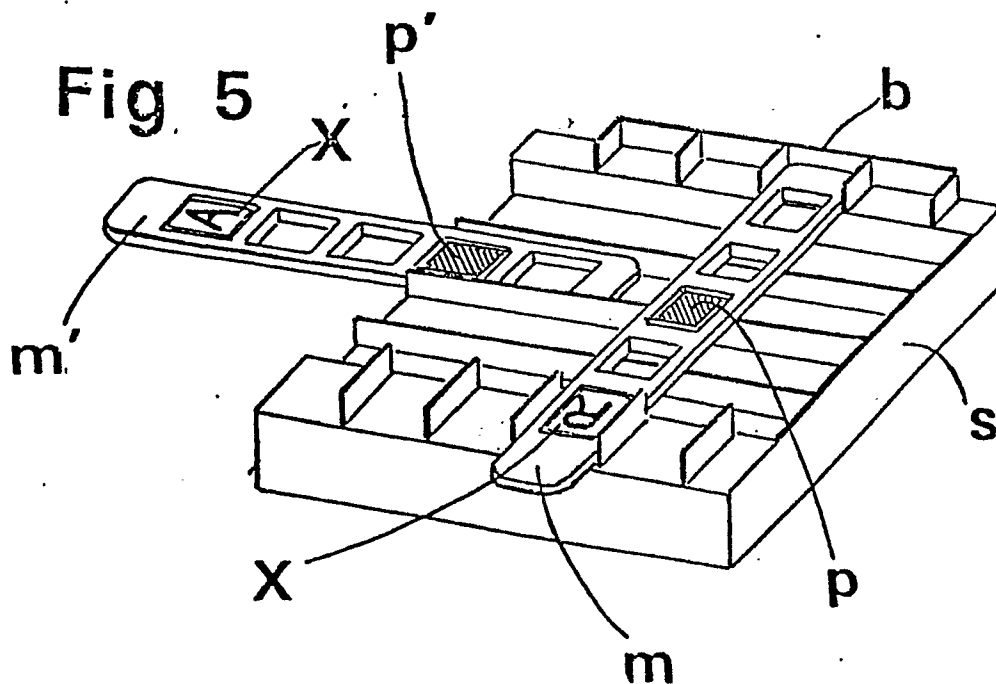


Fig 6

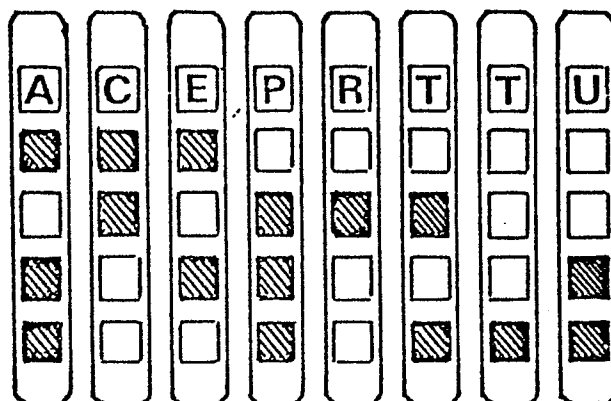


Fig 7

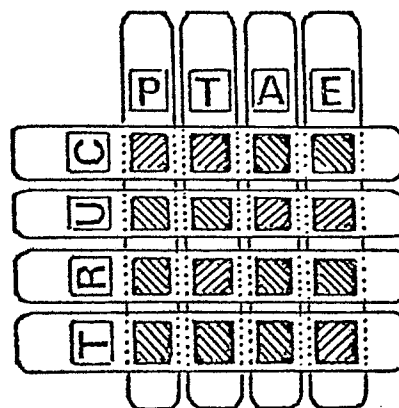


Fig 8

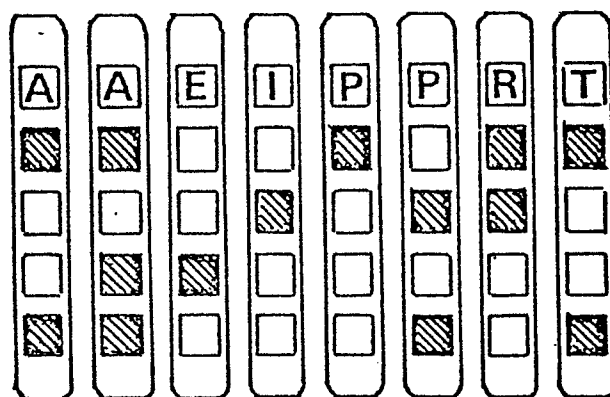


Fig 9

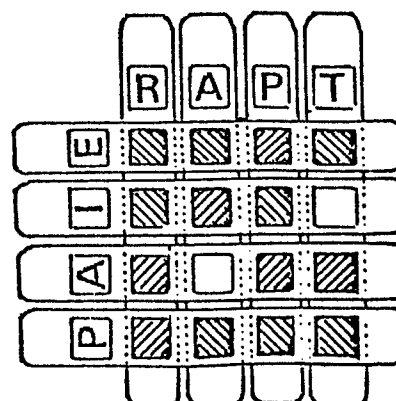


Fig 10

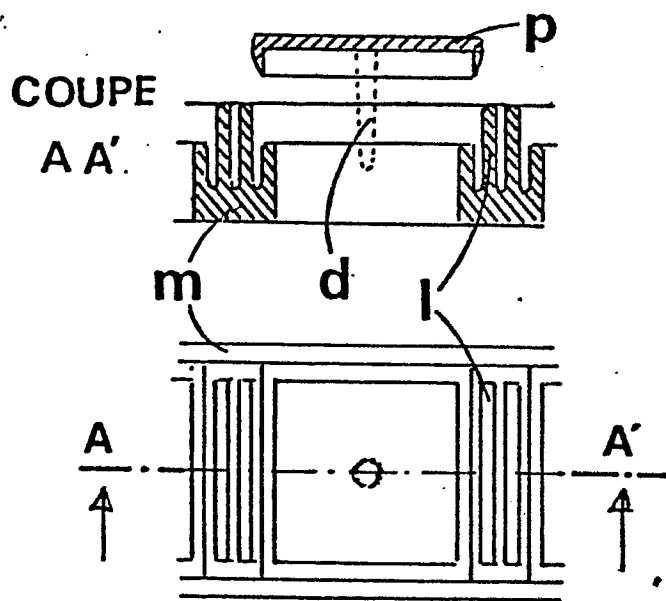


Fig 11

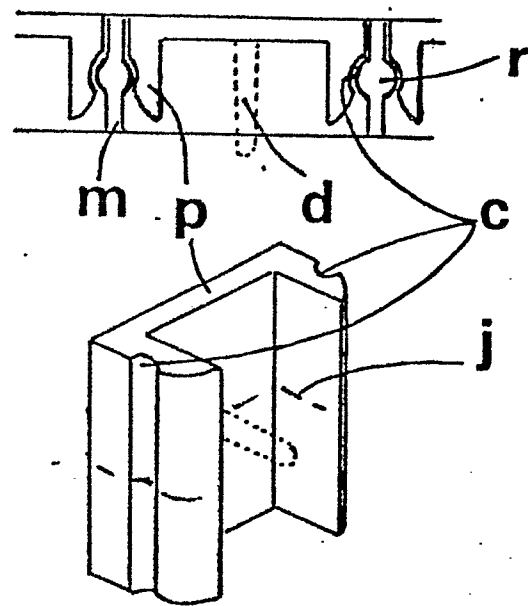


Fig 12

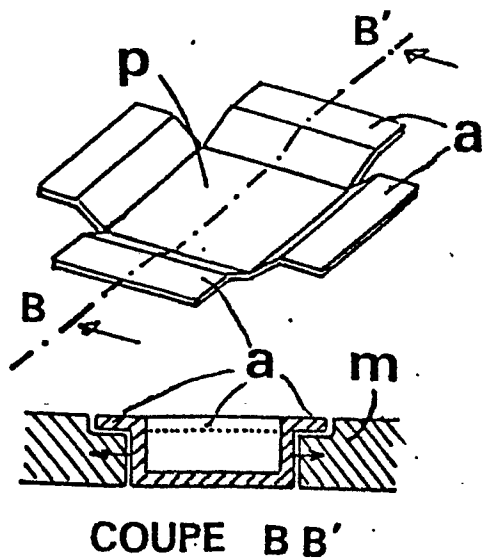


Fig 13

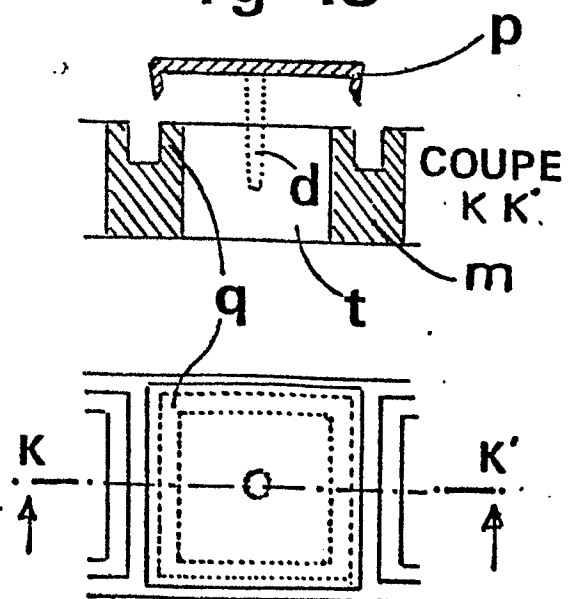


Fig 14

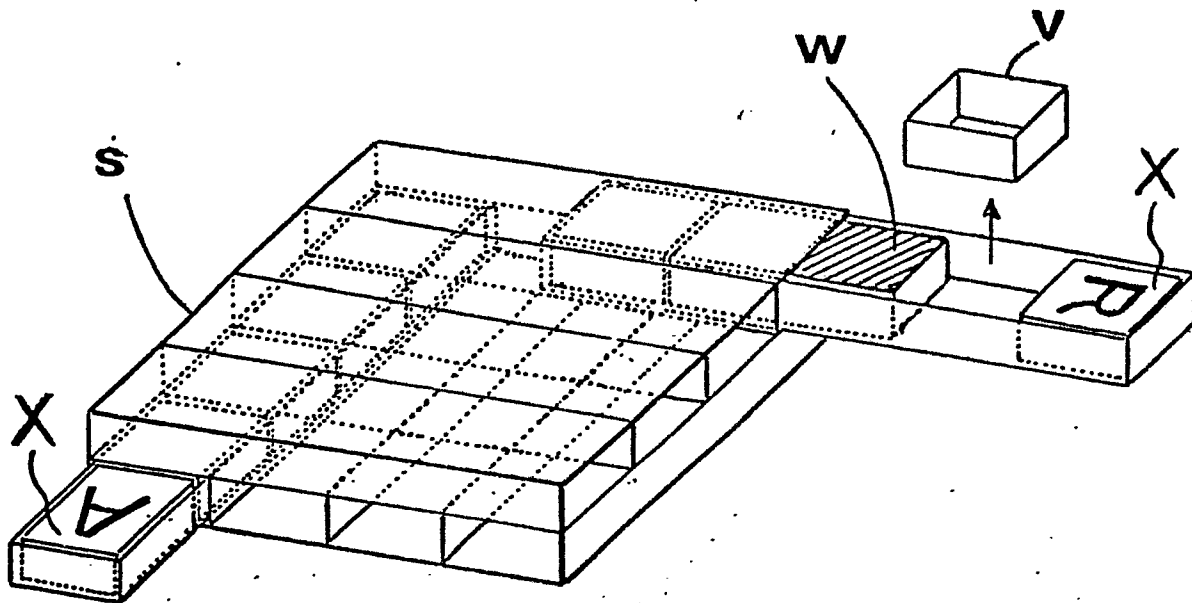
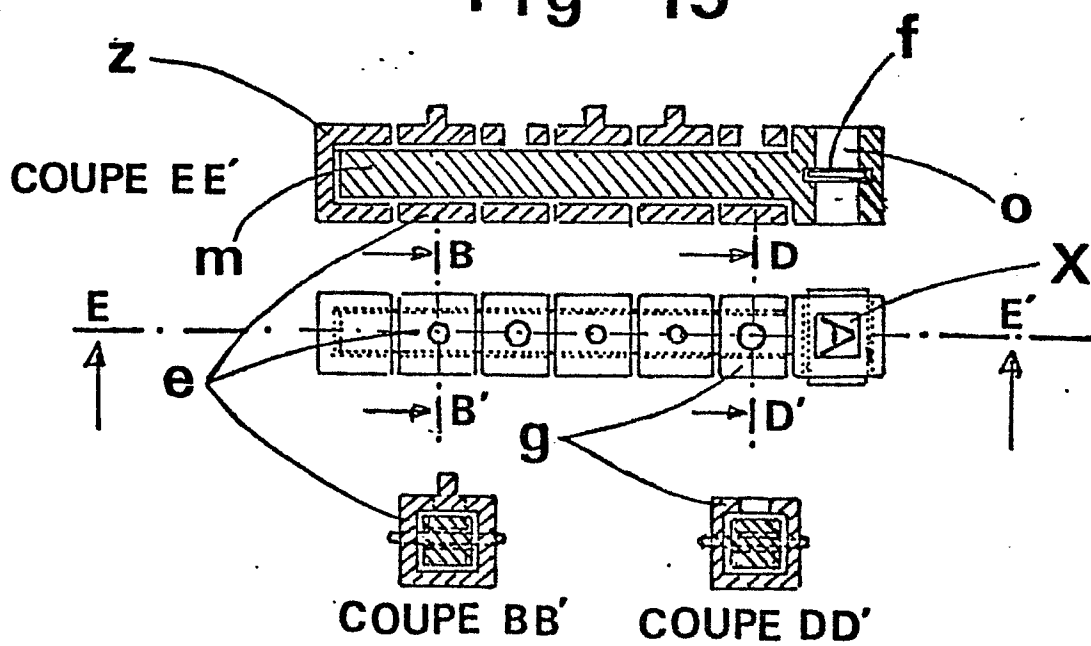


Fig 15





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. *)
Y	BE-A- 888 361 (VARGA) *Page 6; figures*	1-4, 6, 9, 10	A 63 F 9/12 A 63 F 3/04
A		5, 7, 8	
Y, D	US-A-4 019 743 (CASTANIS) *Colonne 3, lignes 14-64; figures*	1-4, 6, 9	
A		7, 8	
Y, D	GB-A- 522 675 (WALLIS) *Page 1, lignes 18-90; figures 1, 2*	10	
A	US-A-4 071 248 (HIGH) *Colonne 2, ligne 34 - colonne 3, ligne 25; figures*	1, 2, 4, 5, 7, 8	A 63 F
A, D	GB-A- 418 947 (EALES-JOHNSON) *Page 1, lignes 65-88; figures*	1, 2, 4, 6, 8, 10	
X, E	FR-A-2 489 163 (VIDON) *En entier*	1-10	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16-11-1982	Examineur GERMANO A.G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			