

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 489 164

A2

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

(21)

N° 80 19069

Se référant : au brevet d'invention n° 77 30347 du 10 octobre 1977.

(54) Nouveau jeu de puzzle.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). A 63 F 9/08.

(22) Date de dépôt 4 septembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 9 du 5-3-1982.

(71) Déposant : HENRIQUES RABA Raoul, résidant en France.

(72) Invention de : Raoul Henriques Raba.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

Certificat(s) d'addition antérieur(s) : 1^{er}, n° 7921130.

L'invention principale concerne un jeu de puzzle à éléments dépla-
-cables en rotation, autour d'axes distincts, constitués d'ensembles
déplacables, chacun autour d'un axe, ces ensembles au nombre d'au
moins trois, étant chacun composé de plusieurs éléments distincts,
5 la circonférence de l'un des ensembles passant par le centre des
deux autres; les éléments de la zone commune à deux ensembles étant
mobiles en rotation par rapport à plusieurs axes successivement
sans que le puzzle ne présente de lacune ni de superposition d'
éléments, qui sont chacun définis par des arcs de cercle, centrés
10 sur des points appartenant à une trame triangulaire de points
équidistants correspondant à l'espace entre les axes des ensembles,
chaque cercle définissant ainsi une orbite de déplacement des
éléments, les mêmes éléments pouvant successivement être associés
à différentes orbites.

15 La réalisation des jeux de puzzle selon le brevet principal a été
perfectionnée, notamment par plusieurs dispositifs de guidage, permet-
tant de positionner les éléments et de les entraîner dans leurs
déplacements. De tels dispositifs sont décrits dans un premier
certificat d'addition au brevet principal. Ces dispositifs sont
20 caractérisés en ce que, un ou plusieurs des éléments mobiles du
puzzle, sont chacun associés à un premier dispositif de guidage,
incorporé, soit à la partie formant le fond du puzzle, soit à la
partie formant le dessus du puzzle, soit à la fois à l'une et à
l'autre, ce premier dispositif de guidage étant réalisé soit à
25 partir d'une pièce mobile en rotation, soit à partir d'une pièce
mobile le long d'une glissière.

Dans les jeux de puzzle ainsi réalisés, il y a obligatoirement une
partie qui forme un fond, ou une partie qui forme un dessus au puzzle
et dans laquelle le dispositif de guidage est incorporé. De ce
30 fait seule l'une des faces des éléments est visible ou accessible,
le fond et le dispositif de guidage, cachant et recouvrant l'autre
face.

Le présent certificat d'addition concerne un jeu de puzzle dont
les deux faces sont visibles et accessibles, ce qui présente deux
35 avantages principaux.

Le premier etant de constituer des jeux pouvant recevoir deux images ou deux décor différent, l'un au recto , l'autre au verso. le second de permettre une manipulation facile et simple des ensembles déplaçables qui peuvent etre saisi entre le pouce par en dessus et les autres
5 doigts par en dessous. De plus ce nouveau type de jeu etant plus simple son cout de fabrication est moindre.

Dans sa définition la plus generale le jeu de puzzle objet du présent certificat d'addition est caractérisé en ce que les elements déplaçables du puzzle, nécessairement juxtaposés, un bord en arc de cercle convexe
10 contre un bord en arc de cercle concave, sont associés dans leur epaisseur par l'intermédiaire de ces bords, qui sont profilés de façon à former, d'un coté une languette et del'autre une rainure; la languette etant ajusté de façon a coulisser facilement dans la rainure qui lui sert de rail ; le guidage et le positionnement des différents elements
15 déplaçables du puzzle etant assuré par l'association des bords à languette et des bords a rainure ; ce systeme de liaison permettant aux d deux faces des éléments d'etre apparentes et accessible sur toute leur surface.

dans un mode de réalisation préféré l'ensemble des éléments ainsi
20 associés ~~XXX~~ présente sur son pourtour un bord défini par des arcs de cercle convexe profilé dans son epaisseur et qui est ajusté dans une ouverture découpée dans une pièce formant cadre, dont le bord intérieur est profilé pour le recevoir, en formant une association languette-
25 -rainure comme les elements entre eux ; l'ensemble des elements déplaçables du puzzle etant prisonnier et guidé dans cet element cadre.

Un autre mode de réalisation de ce jeu de puzzle est caractérisé en ce que le profil de la languette présente une forme accrochante correspondant a un ou plusieurs rebords dans la partie interieur du profil de la ~~X~~ rainure . De cette façon la languette est maintenu dans
30 la glissière ainsi constitué. Dans ce mode de réalisation il n'est pas nécessaire que les éléments déplaçables soient ceinturé par un element cadre Dans tous ces types de jeu les elements peuvent comporter un décor sur chaque faces. Ce décor peut meme comporter des reliefs. ces reliefs peuvent eventuellement faciliter la manipulation.
35 Sans aucun caractere limitatif des exemples de réalisation vont maintenant etre décrit en référence aux figures annexés.

La Fig. 1, montre un jeu de puzzle conforme a la première revendication du brevet principal. Il comporte trois ensembles déplaçables en rotation chacun autour d'un axe. Chaque ensemble étant constitué de six éléments distincts. Dans la position représentée :

5 (1,2,3,4,5,6,) (1,6,7,8,9,10,) et (1,10,11,12,13,2,) on voit clairement que tous ces éléments sont juxtaposés, bord convexe contre bord concave. Sur la coupe selon A, Fig 2 on voit que les bords des éléments sont profilés dans leur épaisseur. Dans la

10 réalisation représentée, ce sont les côtés concaves dont le bord est muni de languettes et les côtés convexes dont le bord est muni de rainure. Il est à noter qu'on peut choisir la configuration inverse ou encore que le profil des bords associés peut

15 présenter un certain nombre de sinuosités, définissant sur le même bord, des zones formant rainure alternant avec des zones formant languette. Dans la solution simple qui est représentée on voit sur la coupe Fig. 2 le profil des bords associant l'élément n°2 et l'élément n°1 . La languette x, correspondant au côté concave de l'élément 2, placée dans la rainure y, d'un côté convexe de l'élément 1, Tous les éléments sont associés entre eux

20 de la même façon. L'ajustage des pièces doit être réalisé avec un jeu suffisant pour que la languette glisse bien dans le rail formé par la rainure, On voit sur la Fig.1 que les coins des languettes sont arrondis comme les coins des éléments, de cette façon la pénétration des languettes dans les rainures lors de la

25 manipulation des ensembles se fera facilement. On aura aussi avantage à faire des chanfreins. Dans la réalisation représentée, l'ensemble des éléments ainsi associé est ajusté dans une ouverture découpée dans une pièce formant cadre 14, qui les ceinture et dont le bord intérieure forme languette puisqu'il est défini

30 par des arcs concaves. Cette languette se place dans la rainure du pourtour de l'assemblage des éléments déplaçables et les maintient prisonnier tout en leur servant de guidage. La coupe Fig.2 montre que les deux faces recto et verso du puzzle sont apparente et accessible et peuvent chacune recevoir un décor

35 différent. On donnera au jeu des proportions adaptées à la grandeur de la main de façon à ce qu'on puisse en saisir les faces entre le pouce et les autres doigts pour manipuler les ensembles déplaçables.

Il est également possible de réduire les proportions de l'élément cadre, seulement à la languette, de façon à ce qu'il forme un anneau totalement inclus dans les rainures formant le pourtour des ensembles d'éléments déplaçables. Fig.2 zones 15, jusqu'au pointillé. De cette façon on rend accessible le bord de ce pourtour. Les ensembles pouvant être manipulés en agissant sur ce bord. La coupe Fig.3 montre un autre mode de réalisation pour associer le profil des languettes à celui des rainures. On voit que le profil de la languette x, est maintenu enfoncé par les rebords de l'ouverture de la rainure y. Les éléments ainsi associés ~~peuvent~~ peuvent se déplacer conformément à l'invention, mais les bords juxtaposés ne peuvent s'écarter. Dans ce mode de réalisation il est possible de supprimer totalement l'élément cadre 14, le jeu ne comportant plus alors que les éléments constituant les ensembles déplaçables. Ce mode de réalisation constitue un jeu ouvert, c'est à dire que l'on peut ajouter ou retrancher des éléments en manoeuvrant les ensembles déplaçables. Par exemple une rotation de 60° sens aiguille pour l'ensemble (1,2,3,4,5,6) amène un sommet de l'élément 1, au point 16 (Fig.1). Le point 16 peut alors servir d'axe de rotation pour les éléments 1,2,- Une rotation autour du point 16, permet alors de dégager une extrémité de la rainure associant 1 à 2. on pourra alors faire glisser 2, hors de cette rainure. En continuant selon le même principe on pourra démonter tous les éléments. Une procédure analogue dans l'ordre inverse permettra de procéder au remontage. On pourra multiplier indéfiniment le nombre des ensembles déplaçables par rapport à de nouveaux axes en ajoutant de nouveaux éléments. Un élément biconcave monoconvexe devant obligatoirement être associé à chaque nouveaux axes.

REVENDEICATIONS

1. Jeu de puzzle selon l'une des revendication 1, ou 2, du brevet principal, caractérise en ce que les éléments du puzzle, nécessairement juxtaposés, un bord en arc de cercle convexe contre un bord en arc de cercle concave, sont associés dans leur épaisseur par l'intermédiaire de ces bords, qui sont profilés de façon à former, d'un côté une languette et de l'autre une rainure; la languette étant ajusté de façon à coulisser facilement dans la rainure qui lui sert de rail; le guidage et le positionnement des différents éléments déplaçable du puzzle étant assuré par l'association des bords à languette et des bords à rainure; ce système de liaison permettant aux deux faces des éléments d'être apparentes et accessible sur toute leur surface.
2. Jeu de puzzle selon 1, caractérisé en ce que l'ensemble des éléments ainsi associés présente sur son pourtour un bord défini par des arcs de cercle convexe, profilé dans son épaisseur et qui est ajusté, dans une ouverture découpée dans une pièce formant cadre, dont le bord intérieur est profilé pour le recevoir, en formant une association languette-rainure comme les éléments entre eux; l'ensemble des éléments déplaçables du puzzle étant prisonnier et guidé dans cet élément cadre.
3. Jeu de puzzle selon 1, caractérisé en ce que le profil de la languette, présente une forme accrochante correspondant à un rebord, ou plusieurs rebords, dans la partie intérieure du profil de la rainure et soit maintenu dans la glissière ainsi constitué.
4. Jeu de puzzle selon 3, caractérise en ce qu'il n'est pas ceinturé par un élément cadre.
- 5; Jeu de puzzle selon l'une des revendications précédentes et caractérisé en ce qu'il comporte un décor sur chaque face. ce décor pouvant présenter des reliefs.
6. Jeu de puzzle selon 4, caractérise en ce que des éléments peuvent être ajoutés ou retranchés à l'assemblage des éléments du jeu.

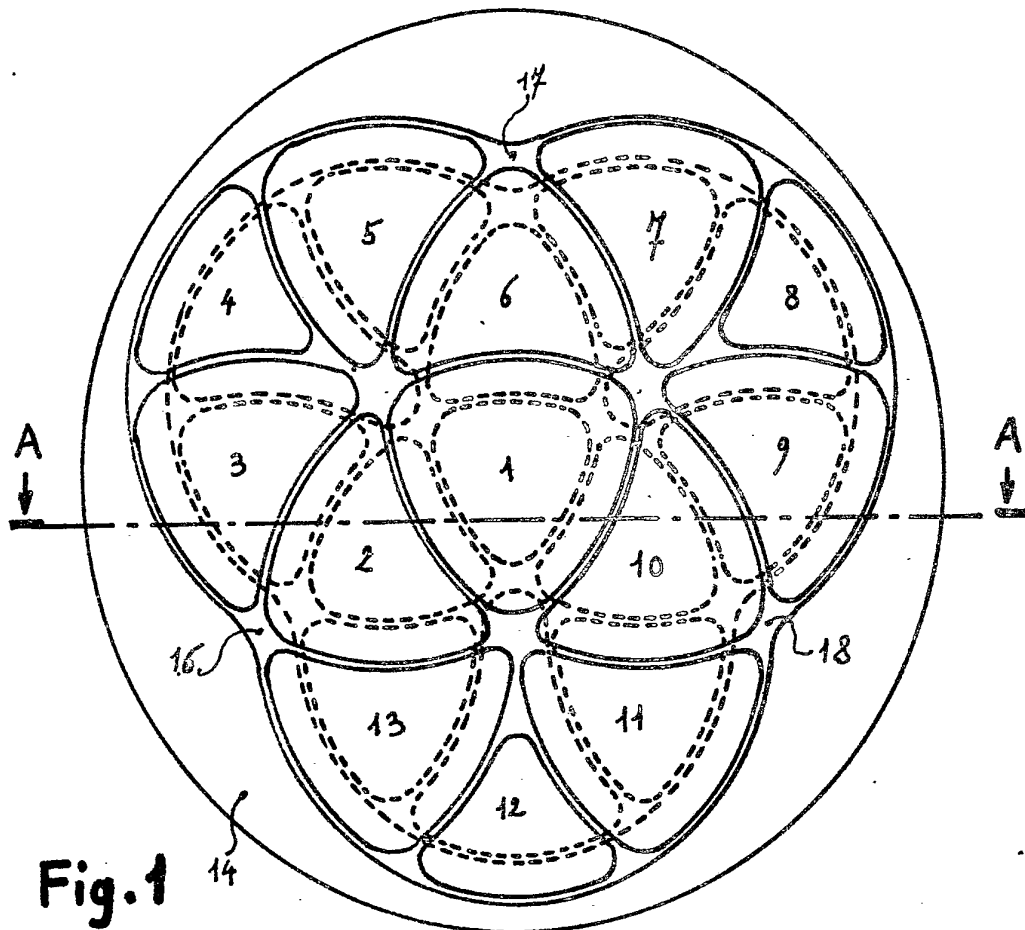


Fig. 1

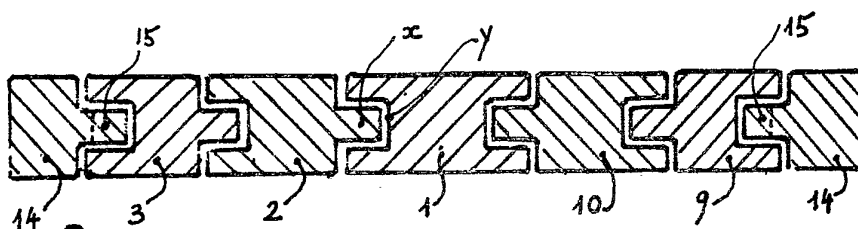


Fig. 2

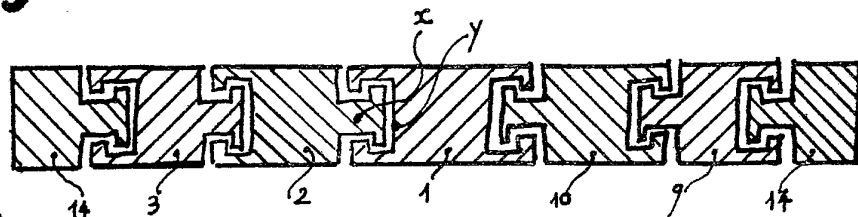


Fig. 3