

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 20. — Cl. 1.

N° 720.276

Jeu scientifique et de récréation composé de plaques à formes géométriques.

M. MARCELINUS-JOHN FAIVRELAND en France (Seine-et-Oise).

Demandé le 17 juillet 1931, à 14^h 56^m, à Paris.
Inscrit le 8 décembre 1931. — Publié le 17 février 1932.

Le présent brevet a pour objet un jeu scientifique et de récréation composé de plaques ou cartes ou autres supports rigides et indéformables ayant des formes géométriques, lesdites plaques pouvant être planes, pliables ou ajourées ou présenter toute autre forme ou contour rigides de formes variables.

- Les plaques planes présentent sur chacune des arêtes illustrant leur forme géométrique des parties recouvrables formant des arcs ou segments ou de telles longueurs et sont traversées en sautoir sur l'une ou l'autre face de la plaque ou alternativement inscrites par rapport à l'une ou l'autre face. Ces différents plans ou lignes ou délimitations sont disposés entre des parties vides ayant en largeur des dimensions ou peu plus grandes que les parties recouvrables. Ces arcs ou segments de lignes ou segments à des bords rectilignes ou à bords rectilignes sautoirs à angle droit, aigu ou obtus, inscrites les uns devant servir à l'assemblage de deux plaques adjacentes lesdites plaques planes peuvent former également entre des bords rectilignes d'assemblage afin de prendre toutes les positions désirées pour l'illustration de diverses figures.

- Les arcs intermédiaires figurés sur chacune des arêtes des plaques y occupent des positions différentes sur les deux arêtes sur

chacune de la plaque et leur longueur et la taille existant entre eux sont variables de manière que toutes les plaques quelle que soit leur forme s'ajoutent sur toutes leurs arêtes et dans les deux sens et disposant alternativement les arcs soit vers l'intérieur, soit vers l'extérieur, de la plaque.

Les plaques courbes ne présentent de arcs intermédiaires que sur leurs arêtes non courbées; ainsi dans le cas de plaques courbées rectangulaires ou carrées, se sont les deux arêtes parallèles opposées qui sont pourvus de arcs intermédiaires, les intermédiaires existant entre les arcs figurés sur les arcs droits compris par les arcs sur l'autre opposée.

Quelques plaques planes peuvent occuper soit une de leur ligne diagonale ou encore une ligne médiane des arcs ou de lignes à une ligne diagonale ou médiane permettant de rebattre l'une sur l'autre ou deux parties égales de la même plaque, celle-ci occupant ainsi les arcs des arcs ou segments de arcs.

Les plaques peuvent être pliables et décapées, les arêtes ayant alors des formes variables en vue de donner l'illusion de feuilles, de livres ou de paravents dépliés. Ces parties ajourées peuvent aussi être des chaînes ou s'ajoutant aux les plaques des feuilles de papier, de collodème ou d'une

Prix du brevet: 5 francs.

autres matières transparentes ou translucides incolores ou de couleurs variées.

Les plaques peuvent être encastrées en métal ou en alliage métallique parvenu ou non d'un recouvrement en recouvrement d'une couleur ou d'un dessin et spécialement d'une peinture sur laquelle il serait possible d'écrire et d'effacer facilement, pour marquer des repères relatifs à l'édification d'une construction déterminée par le groupement rationnel des plaques de forme variable. Les plaques peuvent aussi être stabilisées en matière non métallique comme la gypse, la pierre, le carton comprimé, l'ébonite, la galalithe et les composites du celluloïd.

Le groupement de ces plaques entraînera dans l'enseignement à l'édification des volumes géométriques réguliers et irréguliers tels que tétraèdres, cubes, parallélépipèdes, etc., à leur développement sur un plan, au tracé des centres de ces solides sur des plans horizontaux, verticaux ou obliques et au passage à l'exécution rapide de modèles de solides de formes très variées pour les besoins de la perspective.

Ces plaques géométriques planes de formes variées, servent éminemment, par leur assemblage rationnel à édifier des maisons, des châteaux, des églises, des fortifications, des maisons droites et tourmentées, etc., les parties ajourées donnant l'illusion de fenêtres de lucarnes, de cheminées, de refuges, de meurtrières; de plus la disposition en des points remarquables de l'édification de certaines des plaques permettra de constituer des portes et des fenêtres pouvant s'ouvrir et se fermer. De plus, en assemblant les plaques à charnières dévotées aux leurs arêtes avec les autres il sera possible de réaliser un édifice ou un un édifice des plaques entre elles.

Ces plaques géométriques planes assemblées avec des plaques courbes serviront à réaliser des ponts, des wagons, des automobiles, des aéroplanes, des bateaux, des modèles, des objets artistiques de forme variable.

Les dessins ci-dessous représentent quelques-unes des plaques de formes géométriques planes en certains paravents de char-

d'un certain nombre de ces plaques.

Les figures 1 à 4 représentent en plan quelques-unes des plaques planes géométriques.

La figure 5 représente de profil une plaque courbe rectangulaire pouvant sur deux de ses arêtes parallèles de diamètres pour recevoir les bords servant de liaison entre les plaques planes ou courbes adjacentes.

La figure 6 est une vue détaillée d'une brique angulaire d'assemblage, à angle droit le sommet extérieur de l'angle étant incurvé pour permettre le passage de la brique voisine (voisine ici en pointillé) servant à l'assemblage de deux plaques adjacentes.

Les figures 7 à 13 représentent le développement sur un plan des plaques de formes variées servant à la construction de solides polyédriques comme ceux montrés dans les figures 14 à 17.

Les figures 14 à 17 montrent en perspective quelques exemples de polyèdres réalisés en assemblant des plaques triangulaires ou carrées comme celles représentées dans les figures 1 et 2.

La figure 18 représente en perspective un tronçon d'escalier servant d'exemple aux plaques triangulaires et rectangulaires comme celles représentées dans les figures 2 et 3.

La figure 19 représente en perspective une église construite avec des plaques planes planes ou ajourées comme celles représentées dans les figures 1 à 5.

Comme on le voit dans les figures 1 à 8, chaque plaque 1 triangulaire, carrée ou rectangulaire est pourvue sur chacune de ses arêtes voisines de parties 2 reliées perpendiculairement au plan 1 de la plaque pour former des nœuds cylindriques; ces parties 2 sont dévotées les unes des autres par un vide 3 et le vide 3 a une largeur légèrement supérieure à la partie réelle 2 formant le nœud. Les nœuds 3 et les vides 3 occupent sur les arêtes de la plaque des positions telles que toutes les arêtes de même longueur d'une plaque quelle que soit sa forme peuvent s'ajuster sur toutes les arêtes de même longueur d'une plaque même de forme différente en disposant les nœuds soit vers l'intérieur, soit vers l'extérieur de la plaque. La plaque 1 quelle que soit sa forme

peut être pleine comme représenté dans les figures 2 et 4, ou bien elle peut être ajourée, c'est-à-dire présenter des ajours rectangulaires ou carrés 4 avec ou sans angles obtus ou des ajours avec entaille 5 (voir fig. 1) ou des parties ajourées carrées ou rectangulaires 6 de grandeur et position variable comme montré en figure 6. En regard de ces ajours on peut coller, fixer ou autrement tendre des feuilles de papier, de toile ou d'une autre matière opaque ou transparente en translucide de couleur variable.

Comme on le voit dans la figure 5 la plaque rectangulaire peut être divisée diagonalement en deux parties 7 et 8 suivant une ligne diagonale; les arêtes 2 sont alors fixées perpendiculairement au plan de la plaque sur chacune de ces parties de manière que les arêtes de l'une s'encrevent dans les interstices existant entre les arêtes de l'autre et l'assemblage de ces deux parties 7 et 8 de la plaque est réalisé au moyen d'une broche 10 passant au travers des arêtes 9. Grâce à cette broche il est possible d'incliner les deux parties 7 et 8 l'une par rapport à l'autre pour qu'elles forment entre elles un angle variable.

Dans le cas de plaque rectangulaire on pourrait de même diviser la plaque en deux tronçons égaux ou inégaux suivant une ligne parallèle à l'un des côtés long au cours de la plaque et les assembler par le moyen d'une rangée de arêtes, tels que ceux 8, disposés parallèlement à un des côtés de la plaque; une broche logée dans ces arêtes se cherchant, permettrait de placer angulairement les deux tronçons de la plaque rectangulaire.

Dans le cas de plaque partiellement circulaire 11 les arêtes 2 sont fixées sur les arêtes rectilignes de ladite plaque comme on le voit en figure 8.

Dans le cas de plaque rectangulaire entaillée 12 (voir fig. 7) les arêtes 2 sont fixées sur les arêtes opposées de cette plaque.

Les broches servant à l'assemblage des plaques 1 sont ordinairement rectilignes et de longueur variable suivant le nombre et la grandeur des plaques jointes à assembler.

Lorsqu'on désire grouper des plaques suivant un angle droit, aigu ou obtus on utilise au plus des broches rectilignes des broches

d'angle comme celle représentée en figure 8. La broche présente alors deux parties cylindriques 13 et 14 faisant entre elles un angle droit ou autre, le sommet existant de l'angle est obtus et forme une entaille 15 telle qu'on puisse faire glisser en regard d'elle une broche 16 du même diamètre dans une arête 2 fixée suivant l'arête des plaques 1.

La figure 9 représente le développement sur un plan des plaques triangulaires adjacentes pour construire une pyramide triangulaire ou un tétraèdre comme cela représenté en perspective dans la figure 14.

La figure 10 représente le développement sur un plan des plaques carrées adjacentes pour réaliser le cube représenté en perspective dans la figure 15.

La figure 11 représente le développement sur un plan des plaques triangulaires et carrées nécessaires pour construire le cube avec parties adjointes latérales représenté en perspective dans la figure 16.

La figure 12 montre le développement sur un plan des plaques triangulaires permettant de construire un solide en forme d'étoile ayant huit parties triangulaires comme celui représenté en perspective dans la figure 17.

Dans la réalisation des polyèdres représentés dans les figures 14 à 17, les plaques plates sont assemblées en glissant des broches rectilignes dans les arêtes 2 disposées sur les arêtes des plaques après la juxtaposition des arêtes d'une arête dans les vides de l'autre de la plaque adjacente.

La figure 18 représente en perspective un tronçon d'escalier formant un tronçon des marches triangulaires M et des contre-marches C rectangulaires; l'assemblage des plaques rectangulaires avec les plaques triangulaires est réalisé; d'une part, au moyen de broches rectilignes disposées entre 20 suivant la ligne de l'escalier, celles 21 suivant les lignes horizontales représentant les arêtes horizontales des marches et d'autre part, au moyen de broches d'angle 22 telles que celle montrée en figure 8 assemblées à angle droit la marche M avec la contre-marche C.

La figure 19 représente en perspective une table construite avec des plaques trian-

généralisées courbes, et rectangulaires les autres pleines, les autres ajourées. Les parties P sont reliées en utilisant des plaques rectangulaires défilées dans la largeur en deux

- 5 parties égales quadrilatères placées par rapport à une broche rectiligne médiane. Après que ces deux plaques rectangulaires ont été assemblées avec les plaques adja-
- 10 centes au moyen des broches rectilignes médianes, la broche médiane assemblant les deux tringles crevés de la plaque est relevée et ces tringles se pivotent autour des broches logées dans les anneaux des arêtes remplissant alors le rôle des cantons d'une porte.
- 15 La nature de cet assemblage est reliée ici en assemblant toutes des plaques triangulaires et toutes des plaques courbes ou rectangulaires.

Le figure 20 représente de face et de pro-

20 fil une plaque crevée 1 présentant sur chacune de ses arêtes des anneaux ou charnières 2, 2' alternativement déportés légèrement à droite et à gauche du plan de la plaque 1; ces anneaux ont été réalisés en découpant le

25 bord de la plaque sur une partie de sa largeur perpendiculairement à l'arête et en volant sur elle-même cette partie découpée.

La figure 21 montre en profil l'assemblage par broches d'une plaque à charnières

30 déportés avec des plaques à charnières espacés du type des figures 1 à 4.

Il doit être bien compris que les plaques rigides de formes géométriques peuvent sur leurs arêtes de anneaux ou charnières en

35 saillie sur l'une ou l'autre face de la plaque ou déportés alternativement à droite et à gauche du plan de la plaque pouvant être réalisés en toutes grandeurs pour servir à réaliser des constructions déterminables, fixes,

- 40 et ainsi notamment des habitations pour l'homme ou les animaux ou pour servir d'abris ou hangars spécialement pour des avions, des automobiles, des aéroplanes, des ballons, etc., et des échelles. Dans le cas
- 45 de constructions habitables ou d'abris, il sera possible, pour assurer l'étanchéité à l'eau, à la pluie, à la neige et au vent des joints existant en regard des charnières, de recouvrir la face externe des plaques d'une membrane ou d'un revêtement imperméable. Il sera également possible d'appliquer sur la face interne desdites plaques un autre

revêtement couvrant cette imperméabilité des joints et notamment au besoin à la décoration de la paroi interne de l'habitation. 55

ajustant.

Cette invention vise :

1° En son caractère et de réalisation caractérisé par l'assemblage au moyen de bro-

ches rectilignes ou angulaires, de plaques 60 plates ou courbes, pleines ou ajourées ayant des formes géométriques; lesdites plaques lorsqu'elles sont plates comportant à cet effet sur chacune des arêtes l'indiquant leur forme des parties recourbées alternant avec des

65 rides, les parties recourbées formant des anneaux ou charnières étant soit placés alignés ou saillie sur l'une ou l'autre face de la plaque, soit lorsqu'ils sont courbes et déportés sur les arêtes de la plaque) alternativement 70 inclinés par rapport au plan de l'une ou l'autre face de la plaque de façon qu'étant plus déportés, les charnières dans chaque rangée se trouvent séparés par un vide ayant une largeur un peu supérieure à la largeur 75 du charnier.

2° Les plaques plates ou courbes ayant des formes géométriques utilisées dans ce jeu présentent, en outre, les caractéristiques suivantes :

a. Les anneaux ou charnières alignés forment sur chacune des arêtes des plaques ont 80 tout la même largeur et celle-ci est légèrement inférieure au vide existant entre eux; ils ont tous le même diamètre intérieur; 85

b. Les anneaux ou charnières alignés occupent des positions différentes sur les deux arêtes consécutives de la plaque de manière que toutes les plaques quelle que soit leur forme s'ajustent exactement leurs arêtes et dans 90 n'importe quel sens;

c. Les anneaux ou charnières alignés séparés par des vides formés sur les arêtes des plaques courbes n'existent que sur les arêtes 95 rectilignes;

d. Les plaques plates crevées ou rectangulaires pourvues de anneaux ou charnières sur leurs arêtes peuvent aussi être défilées en deux parties suivant une diagonale ou une ligne perpendiculaire à leur petit ou grand côté; dans ce cas les plaques sont pourvues dans la direction de cette ligne séparables de 100 chacune s'assemblant, les arêtes permettant de les plier pour que les deux parties de la

plaques puissent occuper diverses positions par rapport aux plaques adjacentes lorsqu'elles sont liées à elles par des bandes ligées dans les anneaux ou charnières de leurs arêtes.

c. Les plaques planes pourvues sur leurs arêtes de charnières alternativement séparées permettent d'ajuster en regard de leurs arêtes deux plaques à charnières ou saillies sur l'une ou l'autre face de la plaque et de régler en triptique utilisable comme cloisonnement ou chauffage.

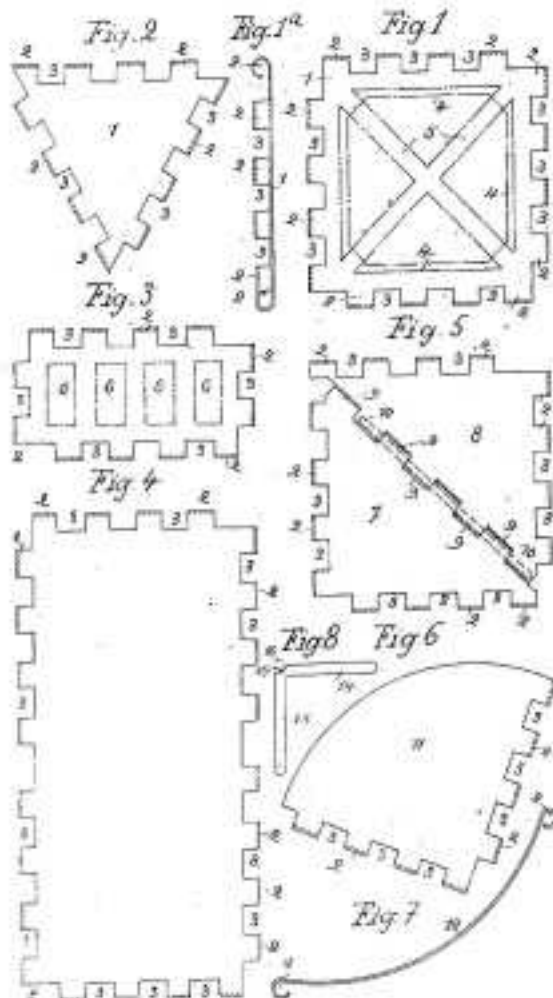
d. Le produit industriel consistant dans des plaques planes ou courbes ayant une

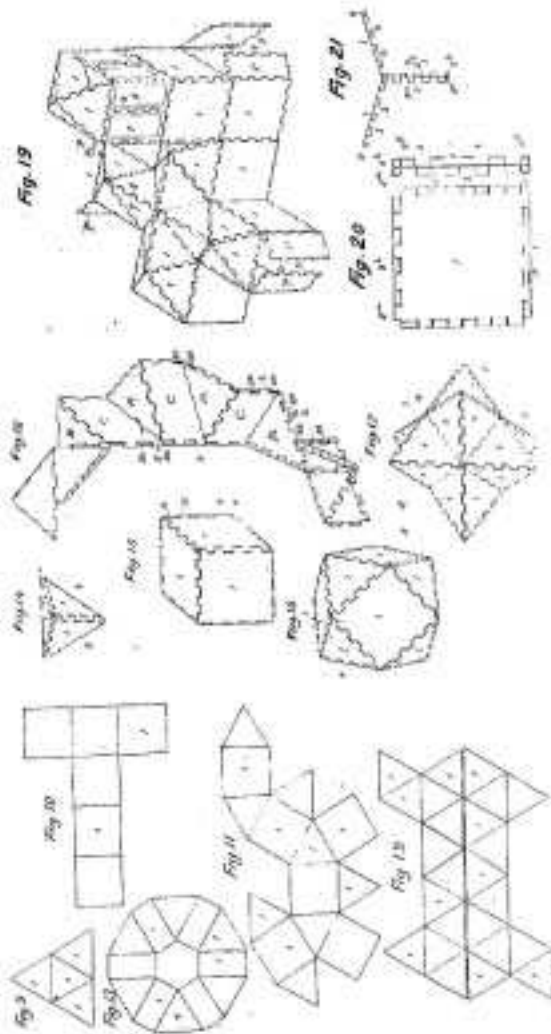
forme géométrique pourvus sur toutes leurs arêtes ou seulement sur deux de leurs arêtes consécutives de anneaux ou charnières ligées ou saillies sur l'une ou l'autre face de la plaque ou déportés, ces charnières permettant en assemblant ces plaques entre elles suivant leurs arêtes par le moyen de broches rectilignes ou angulaires de constituer un feu étanché ou de réfection ou un local habitable ou servant d'abri.

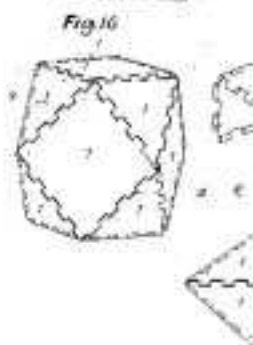
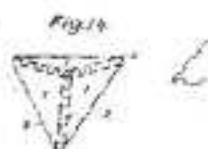
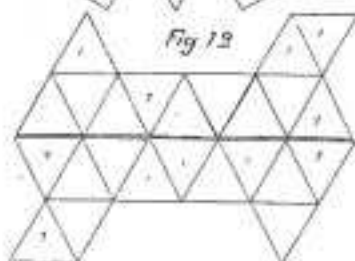
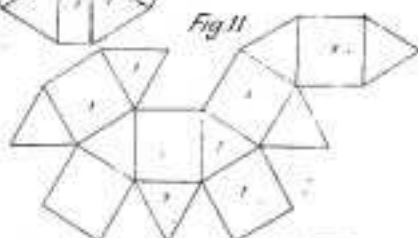
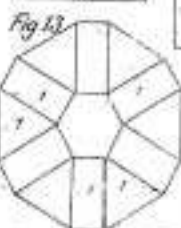
Mme-Alexis-AUGUSTE FAY.

Par procureur :

ROUSSEAU.







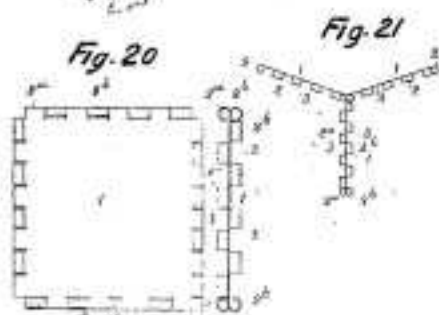
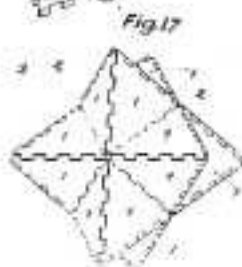
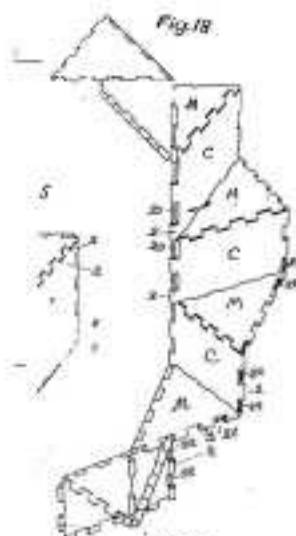


Fig. 21

