

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 81401639.0

51 Int. Cl.³: **A 63 H 3/08, A 63 H 33/00,**
A 63 F 9/12, B 44 C 1/10

22 Date de dépôt: 19.10.81

30 Priorité: 06.11.80 FR 8023710

71 Demandeur: **Levy, Gilbert, 16 Boulevard de la Libération,**
F-94300 Vincennes (FR)

43 Date de publication de la demande: 19.05.82
Bulletin 82/20

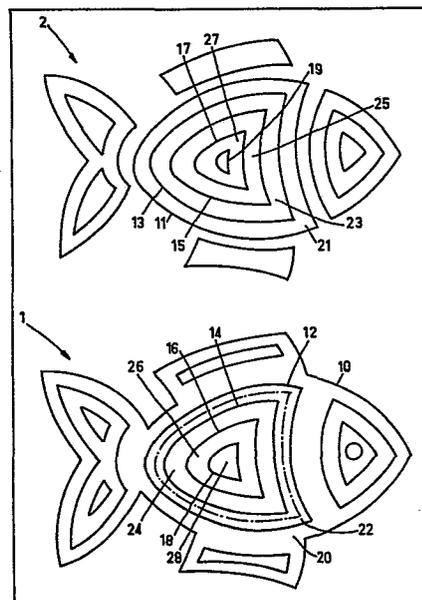
72 Inventeur: **Levy, Gilbert, 16 Boulevard de la Libération,**
F-94300 Vincennes (FR)

64 Etats contractants désignés: **DE GB**

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

54 Procédé de réalisation d'une structure tridimensionnelle et canevas plan pour la mise en oeuvre du procédé.

57 Selon le procédé de l'invention, on élabore un canevas comportant deux projections (10, 11) prédécoupées en deux endroits (1, 2) et deux séries de courbes de relief prédécoupées à l'intérieur des deux projections, les courbes (11, 13, 15, 17, 19) d'une des deux séries étant intercalées entre deux des courbes (10, 12, 14, 16, 18) adjacentes de l'autre série, on isole les portions d'une série (21, 23, 25, 27) entre deux courbes adjacentes et on les maintient séparées avec les portions (20, 22, 24, 26, 28) de l'autre série, toutes les portions étant disposées les unes au-dessus des autres. L'invention permet de réaliser des objets utilitaires et ornementaux.



Procédé de réalisation d'une structure tridimensionnelle et canevas plan pour la mise en oeuvre du procédé.

La présente invention concerne tout d'abord un procédé de réalisation d'une structure tridimensionnelle, ornementale ou utilitaire.

Il s'agit surtout d'un procédé à l'attention des enfants, destiné à éveiller leurs qualités manuelles, et qui ne néglige pas pour autant le développement de leur perception spatiale des choses, ni de leurs facultés d'association. Il s'agit aussi d'offrir à ces enfants les moyens de réaliser par eux-mêmes une oeuvre matérielle, ornementale ou utilitaire et de leur inculquer le goût du travail bien fait.

A cet effet, la présente invention concerne un procédé de réalisation d'une structure tridimensionnelle, caractérisé par le fait qu'on projette cette structure selon au moins une direction déterminée pour obtenir au moins une projection sur une surface plane, on trace sur cette surface et à l'intérieur de la projection obtenue des courbes représentatives du relief de la structure, on prédécoupe cette projection et ces courbes de relief, on isole les différentes portions de la surface comprises entre deux des courbes de relief, on éloigne ces portions deux à deux l'une de l'autre selon la direction de projection initiale, on maintient séparées ces portions dans leur position relative à l'aide de moyens de séparation appropriés, puis on fixe ces portions dans cette position pour reconstituer la structure à réaliser.

Grâce au procédé de l'invention, l'enfant doit au moins associer les portions de relief de la structure à réaliser deux à deux, les superposer convenablement dans l'espace et les fixer dans cette position. Il s'agit pratiquement d'un puzzle dans l'espace, où toutefois, au lieu d'avoir à encastrier deux pièces l'une dans l'autre sur une surface plane, il faut pratiquement superposer deux portions l'une au-dessus de l'autre, avec interposition des moyens

de séparation, pour reconstituer le relief.

L'invention permet de réaliser toutes sortes d'objets, utilitaires d'abord, comme des cendriers, des vases, des coupes, ornementaux ensuite, comme des statuettes en forme d'animaux, par exemple.

Dans une mise en oeuvre préférée du procédé de l'invention, on projette au moins en deux endroits distincts sur la même surface plane, selon au moins une direction déterminée, la structure à réaliser et on trace, à l'intérieur des deux projections obtenues, respectivement deux séries de courbes de relief, les courbes d'une des deux séries de courbes pouvant être intercalées entre deux des courbes adjacentes de l'autre série, pour obtenir deux séries de portions de relief, et on utilise les portions de l'une des deux séries de portions comme moyens de séparation des portions de l'autre série.

Dans ce cas, et avec une seule surface plane, on peut reconstituer aisément la structure à réaliser, d'ailleurs sans la moindre chute.

L'invention concerne également un canevas pour la mise en oeuvre du procédé de l'invention, caractérisé par le fait qu'il y est tracé, au moins en deux endroits distincts, deux projections, selon au moins une direction déterminée, de la structure à réaliser et, à l'intérieur des deux projections, deux séries de courbes de relief, respectivement, les courbes d'une des deux séries pouvant être intercalées entre deux des courbes adjacentes de l'autre série.

Dans une forme de réalisation préférée du canevas de l'invention, les projections et les courbes de relief sont prédécoupées.

Il est avantageux que les courbes de relief soient des courbes de niveau.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description
suivante d'une forme de réalisation particulière du cane-
vas de l'invention et de la mise en oeuvre du procédé de
l'invention correspondante, en référence au dessin annexé,
5 sur lequel :

- la figure 1 représente une vue en plan du canevas de
l'invention, et

- la figure 2 représente une vue en perspective de la
structure réalisée à partir du canevas de la figure 1.

10 La figure 1 représente un canevas pour réaliser une
structure ou, mieux, une demi-structure, de poisson en
relief.

Ce canevas est divisé en deux parties 1 et 2 comportant
chacune une série de courbes prédécoupées obtenues par
15 projection, selon une direction perpendiculaire à la sur-
face du canevas, de la structure en forme de poisson à
réaliser, cette structure étant, pour les deux projections
considérées, disposée dans la même orientation spatiale.
Dans le cas représenté, il s'agit d'une représentation
20 latérale du poisson. La partie 1, en bas de la figure,
comporte une courbe extérieure 10, correspondant au con-
tour extérieur du poisson, et des courbes intérieures.
Au niveau du corps du poisson, par exemple, sont tracées
des courbes 12, 14, 16, 18 qui vont constituer, une fois
25 la structure tridimensionnelle réalisée, des courbes ou
arêtes de niveau. Ces courbes sont sensiblement équidis-
tantes. Elles délimitent deux à deux des portions ou ban-
des de relief 20, 22, 24, 26, la courbe centrale 18 déli-
mitant à elle seule une portion de relief 28.

30 La partie 2, en haut de la figure, comporte une série de
courbes aussi sensiblement équidistantes, par exemple 11,
13, 15, 17, 19 au niveau du corps du poisson, qui vont
constituer, une fois la structure tridimensionnelle réali-

sée, des courbes de niveau respectivement intercalées entre deux des courbes de niveau de la partie 1 du canevas. Ainsi, la courbe 11 de la partie 2 est destinée à être intercalée entre les courbes 10 et 12 de la partie 1, la
5 courbe 13 de la partie 2 entre les courbes 12 et 14 de la partie 1, comme représenté en traits mixtes sur la partie 1 de la figure.

Les courbes 11, 13, 15, 17, 19 de la partie 2 du canevas délimitent deux à deux des bandes de relief 21, 23, 25, 27
10 destinées à être intercalées entre deux bandes de relief issues de la partie 1 du canevas ou, en d'autres termes, à être respectivement superposées sur une bande de relief de la partie 1 du canevas et correspondant à un niveau inférieur.

15 Le canevas représentée sur la figure 1 est caractérisé en ce qu'une courbe de relief ou de niveau d'une partie peut toujours être intercalée entre deux courbes adjacentes de l'autre partie, si bien que la portion ou bande de relief ou de niveau correspondant à la courbe intercalaire peut
20 prendre appui sur la bande correspondant aux deux courbes adjacentes et élever ainsi la structure d'une hauteur correspondant à l'épaisseur du canevas.

A cet égard, on a considéré un canevas formé de deux parties. Mais il est clair que l'invention n'est pas limitée
25 à un tel canevas et qu'on pourrait envisager un canevas formé de trois parties et plus. Dans ce cas, entre deux courbes adjacentes d'une même partie pourraient s'intercaler deux courbes, ou plus, appartenant respectivement aux deux autres parties, avec pour effet d'augmenter plus rapidement le relief de l'objet à réaliser.
30

Par ailleurs, on a, dans le cas représenté, considéré des courbes de niveau sensiblement équidistantes. L'invention bien entendu n'est pas limitée à une telle caractéristique. Dans le cas où ces courbes sont effectivement équi-

distantes, le relief de la structure tridimensionnelle réalisée est du type conique à génératrice rectiligne. Si on désire obtenir un relief sphérique ou autre, il suffit de prévoir des courbes de niveau non équidistantes, étant
5 entendu que l'épaisseur de chaque niveau intercalaire dans la structure finale reste égale à l'épaisseur du canevas.

En outre, les courbes prédécoupées sur le canevas de l'invention sont bien destinées à former des courbes de niveau de la structure finale réalisée, en raison du fait que le
10 canevas est plan. Il est clair que ces courbes de niveau ne correspondent pas forcément à des courbes de niveau de la structure projetée de base, et c'est pourquoi elles ont été désignées sous le nom de courbes de relief. Ces courbes de relief peuvent évidemment être des courbes de ni-
15 veau, c'est-à-dire s'étendant dans des plans parallèles, mais ce n'est pas une condition limitative de l'invention.

D'autre part, toutes les courbes de niveau du canevas représenté sont sensiblement homothétiques les unes des autres. Il ne s'agit pas là encore d'une condition impérative.
20

De plus, la projection de la structure à réaliser dans l'espace, dans le cas considéré, a été effectuée selon une direction perpendiculaire au canevas. On pourrait imaginer également une projection oblique. On pourrait aussi
25 prévoir, dans des cas particuliers, qu'un canevas selon l'invention comporte une première série de courbes de projection suivant une direction et une deuxième série de courbes de projection suivant une autre direction.

Enfin, l'invention n'est naturellement pas limitée à la
30 réalisation de structures ne possédant qu'un seul contour extérieur. On pourrait ainsi prévoir de réaliser des objets creux, percés ou troués, possédant au moins deux contours extérieurs, profils ou gabarits, comme par exemple un tore. Dans ce cas, l'une des courbes de relief ou de

niveau deviendrait une deuxième projection au sens défini plus haut.

A partir du canevas qui a été décrit plus haut, et pour la réalisation de la structure, on isole les bandes de niveau
5 des deux parties du canevas, on prend la bande 20 de la partie 1, donc éloignée de la bande 22 de cette même partie, on superpose verticalement la bande 21 de la partie 2 sur la bande 20, puis on superpose de la même manière la bande 22 de la partie 1 sur la bande 21 de la partie 2 qui
10 maintient ainsi séparées les deux bandes 20 et 22 de la partie 1, et ainsi de suite, pour obtenir la structure tridimensionnelle du corps du poisson. On répète ces opérations pour la tête, la queue et les nageoires du poisson, avant de fixer en position toutes les bandes de relief du
15 poisson.

La fixation des bandes de niveau peut être avantageusement réalisée à la colle, le canevas pouvant être proposé, par exemple, en carton, bois ou matière plastique. Les différentes bandes de niveau peuvent enfin être avantageusement
20 peintes.

Revendications

1. Procédé de réalisation d'une structure tridimensionnelle, caractérisé par le fait qu'on projette cette structure, selon au moins une direction déterminée, pour obtenir au moins une projection sur une surface plane, on trace sur cette surface et à l'intérieur de la projection
5 obtenue des courbes représentatives du relief de la structure, on prédécoupe cette projection et ces courbes de relief, on isole les différentes portions de la surface comprises entre deux des courbes de relief, on éloigne ces
10 portions deux à deux l'une de l'autre selon la direction de projection initiale, on maintient séparées ces portions dans leur position relative à l'aide de moyens de séparation appropriés, puis on fixe ces portions dans cette position pour reconstituer la structure à réaliser.
- 15 2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel on projette au moins en deux endroits distincts sur la même surface plane, selon au moins une direction déterminée, la structure à réaliser, et on trace, à l'intérieur des deux
20 projections obtenues, respectivement, deux séries de courbes de relief, les courbes d'une des deux séries de courbes pouvant être intercalées entre deux des courbes adjacentes de l'autre série, pour obtenir deux séries de portions de relief, et on utilise les portions de l'une des
25 deux séries de portions comme moyens de séparation des portions de l'autre série.
3. Canevas pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'il y est tracé
30 au moins en deux endroits distincts deux projections, selon au moins une direction déterminée, de la structure à réaliser et, à l'intérieur des deux projections, deux séries de courbes de relief, respectivement, les courbes d'une des deux séries pouvant être intercalées entre deux des courbes adjacentes de l'autre série.

4. Canevas selon la revendication 3, dans lequel les projections et les courbes de relief sont prédécoupées.

5. Canevas selon l'une des revendications 3 et 4, dans lequel les courbes de relief sont avantageusement des courbes de niveau.

5

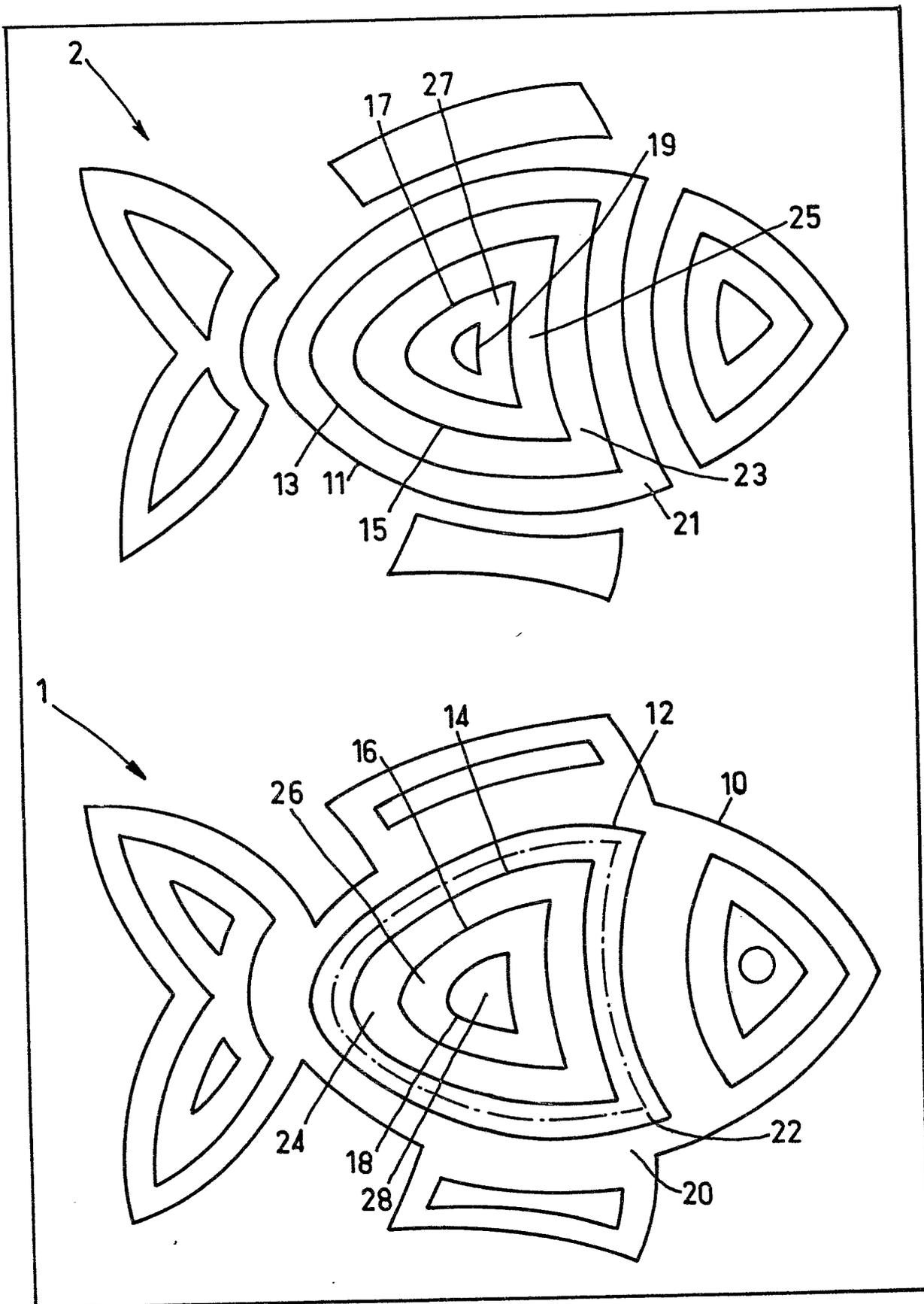


FIG.1

2/2

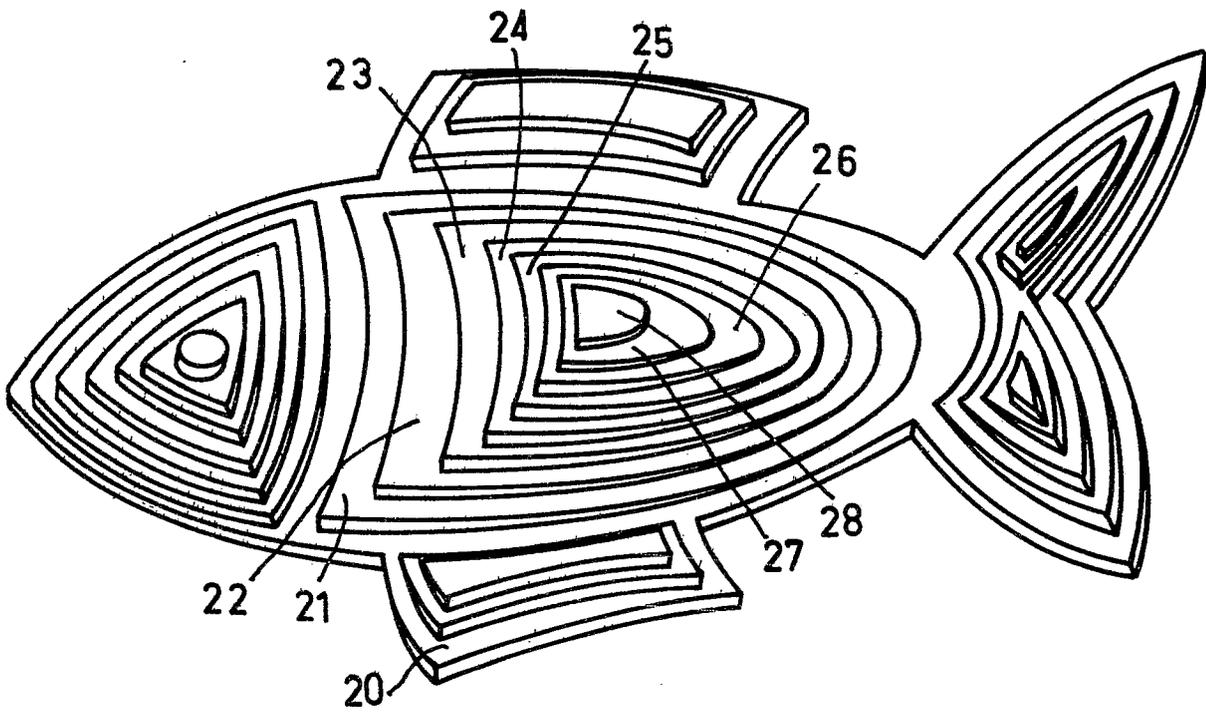


FIG.2