

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

**2 642 320**

②1 N° d'enregistrement national :

**89 01457**

⑤1 Int Cl<sup>5</sup> : A 63 F 9/12.

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 2 février 1989.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPi « Brevets » n° 31 du 3 août 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *BLANA Adam Jim.* — FR.

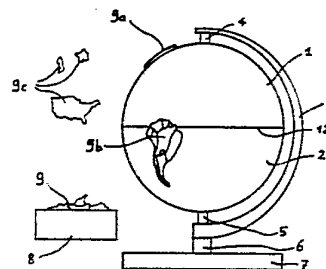
⑦2 Inventeur(s) : Adam Jim Blana.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : André Chabrelie.

⑤4 Jouet éducatif formant un globe terrestre.

⑤7 Selon cette invention, le jouet comprend une sphère 1, 2  
reliée à un support rigide 3 en deux points de la sphère  
diamétralement opposés et un ensemble de pièces de puzzle  
9, chaque pièce 9 ayant la forme d'une zone géographique du  
globe terrestre à l'échelle de la sphère 1, 2 et ayant une  
épaisseur relativement faible par rapport à sa largeur, les  
pièces de puzzle 9 et la sphère 1, 2 étant chacune en un  
matériau destiné à provoquer une attraction magnétique entre  
les pièces de puzzle 9 et la sphère 1, 2.



FR 2 642 320 - A1

D

La présente invention concerne un jouet éducatif formant un globe terrestre.

Il est difficile pour des enfants de se représenter le globe terrestre et d'apprendre à situer les pays ou les régions géographiques. Il est  
5 par ailleurs difficile, pour des enfants et parfois aussi pour des adultes, de comprendre comment les individus peuvent avoir l'impression de la verticale quelle que soit leur position sur la terre. Autrement dit, il est difficile pour certaines personnes de se représenter et de comprendre les effets de l'attraction terrestre. Il est enfin intéressant de pouvoir obtenir une représentation des  
10 effets dus aux déplacements relatifs des continents dont on sait qu'ils sont générateurs de plissements, de failles, de massifs montagneux, de séismes etc. Cette science est appelée communément tectonique des plaques.

On connaît bien entendu les globes terrestres qui donnent une représentation fidèle de la géographie de la terre. Ces globes terrestres ont  
15 cependant l'inconvénient d'être relativement peu attrayants pour des enfants, du fait qu'ils sont à utiliser de façon statique, c'est à dire que les enfants n'ont que la possibilité de regarder le globe. On sait bien que l'acquisition de connaissances est grandement facilitée par une activité ludique passant de préférence par une manipulation d'objets et par la constatation d'effets concrets  
20 sur les objets ainsi manipulés.

La présente invention a pour objet un jouet éducatif formant globe terrestre. Ce jouet a pour but de faire acquérir à son utilisateur à la fois les notions de géographie, de pesanteur et, dans une moindre mesure, de tectonique des plaques.

25 Selon une caractéristique de l'invention, ce jouet comprend une sphère reliée à un support rigide en deux points de la sphère diamétralement opposés et un ensemble de pièces de puzzle, chaque pièce ayant la forme d'une zone géographique du globe terrestre à l'échelle de la sphère et ayant une épaisseur relativement faible par rapport à sa largeur, les pièces de puzzle et la  
30 sphère étant chacune en un matériau destiné à provoquer une attraction magnétique entre ces pièces de puzzle cette sphère. En fait, l'inventeur fait une

constatation d'insolite originalité de l'invention en ce qu'elle présente une forme sphérique munie de différentes pièces de puzzle s'adaptant à sa surface, tandis que les puzzles traditionnels s'adaptent sur une surface plane.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les pièces de  
5 puzzle sont réalisées dans une matière synthétique souple incluant des particules magnétisées et la sphère est en métal ferreux.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les pièces de  
puzzlesont réalisées dans une matière synthétique souple incluant des particules  
magnétisées et la sphère est en matière synthétique rigide recouverte entièrement  
10 d'une couche de matière synthétique souple incluant des particules magnétisées,  
cette couche étant collée sur la sphère.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la sphère est  
réalisée en deux parties hémisphériques reliées l'une à l'autre par un  
emboîtement de sorte que la ligne de jonction des deux demi-sphères  
15 corresponde sensiblement avec l'équateur du globe terrestre que constitue la  
sphère.

Selon une autre caractéristique de l'invention, chaque pièce de  
puzzle est réalisée dans une matière de type élastomère très souple incluant des  
particules magnétisées et dont l'épaisseur est inférieure au trentième de la  
20 largeur moyenne de ces pièces de puzzle de sorte ces pièces présentent une très  
grande flexibilité.

Selon une autre caractéristique de l'invention, il est prévu  
également un certain nombre d'objets, tels que des personnages, constitués en  
matériau magnétique ou magnétisé et destinés à être disposés sur la sphère ou  
25 sur les pièces disposées sur la sphère, maintenus ainsi par l'attraction  
magnétique, afin de simuler l'attraction terrestre.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaî-  
tront lors de la description détaillée d'un exemple de réalisation qui va suivre,  
illustrée par les dessins annexés, parmi lesquels :

- 30 - la figure 1 représente une vue d'ensemble du jouet selon  
l'invention,  
- la figure 2 représente en coupe transversale, une partie du jouet  
selon l'invention.

En se reportant à la figure 1, on distingue la sphère constituée

en fait de deux demi-sphères 1, 2 liées entre elles. La sphère 1, 2 est montée sur une pièce support 3 dont deux parties 4, 5 viennent s'emboîter dans deux orifices de la sphère 1, 2 diamétralement opposés. La pièce support 3 est montée rigidement sur une embase 7 par d'intermédiaire d'une pièce de fixation 6. Le jouet conforme à la présente invention comprend également un ensemble de pièces de puzzle 9 que l'on peut ranger dans une boîte 8. Les pièces de puzzle 9 présentent la forme de zones géographiques à l'échelle du globe terrestre correspondant à la sphère 1, 2. Les zones géographiques des pièces 9 correspondent par exemple à des pays, des continents, des océans, des zones géologiques ou toutes autres zones ou parties de celles-ci. Les pièces de puzzle 9 sont destinées à être disposées sur la sphère 1, 2 de façon à en recouvrir toute la surface. On distingue sur la figure 1, à titre d'exemple, un ensemble de pièces 9b déjà placées sur la sphère 1, 2 et représentant les pays de l'Amérique du Sud. On distingue également d'autres pays 9c que l'utilisateur s'appête à disposer à leur place sur le globe. On distingue également une pièce de puzzle 9a disposée sur le globe 1, 2 et que l'on voit sur la figure en profil afin de montrer que chaque pièce 9 s'applique sur la sphère 1, 2 en épousant sa courbure. Pour qu'il en soit ainsi, les pièces 9 sont réalisées dans un matériau souple, par exemple un élastomère, incluant des particules magnétisées, et la sphère est en matériau magnétique, en métal ferreux ou réalisée dans une matière synthétique rigide incluant des particules magnétisées. Il est possible aussi que la sphère 1, 2 soit réalisée en matière synthétique rigide et que la surface externe soit recouverte d'un matériau magnétisé collé sur la sphère 1, 2.

L'attraction magnétique s'exercant entre les pièces de puzzle 9 et la sphère 1, 2 permet la mise en place des pièces 9 et leur déformation pour épouser la forme sphérique.

En se reportant à la figure 2, on distingue la sphère composée de deux demi-sphères 1 et 2 dont les bords respectifs comprennent des parties respectives 10 et 11 destinées à venir s'emboîter pour constituer le globe sphérique.

On a représenté sur cette figure 2 un petit objet 13, par exemple un personnage, qui fait aussi partie des éléments constitutifs d'une des variantes de la présente invention, et qui est réalisé en métal ferreux ou en tout autre matériau magnétique ou magnétisé, l'attraction magnétique s'exercant sur cet

objet 13 radialement à la surface de la sphère 1, 2. Cette attraction magnétique simule de façon relativement réaliste l'attraction terrestre, ce qui permet de faire comprendre aux enfants comment chaque personne appréhende la verticale du lieu où elle se trouve sur la terre.

5                    On a représenté également sur la figure 2 deux pièces de puzzle 9d et 9e juxtaposées. Si, comme représenté sur la figure, l'utilisateur exerce une certaine force, tangentielle à la sphère, sur un bord externe de la pièce 9d (comme représenté par la flèche sur la figure 2), on pourra constater un glissement de cette pièce 9d en direction de l'autre pièce adjacente 9e, 10 provoquant alors un plissement d'une des deux pièces 9d ou 9e, ou un chevauchement de ces deux pièces. Ce plissement ou ce chevauchement simule de façon assez réaliste pour des enfants les phénomènes de formation des chaînes montagneuses provoquée par les déplacements de portions de la croûte terrestre (tectonique des plaques).

15                    On fera remarquer que ce phénomène de plissement n'est possible que si les pièces de puzzle sont très souples. Cette souplesse est facilement réalisable dans le dispositif conforme à la présente invention et cela constitue un autre avantage de l'invention. En effet, la force d'attraction magnétique par unité de surface des pièces de puzzle 9 est approximativement 20 proportionnelle, pour un matériau donné, à l'épaisseur de ces pièces 9, alors que la rigidité des pièces 9 est proportionnelle au cube de leur épaisseur. On constate donc qu'il est préférable que les pièces de puzzle 9 soient le plus mince possible, comparativement à leur largeur. Plus elles sont minces, plus elles s'appliqueront parfaitement sur la surface de la sphère 1, 2 en fléchissant pour 25 épouser la forme sphérique sous l'action de la force d'attraction magnétique. Par ailleurs, le phénomène de plissement précédemment évoqué sera plus facile à provoquer si les pièces 9 sont très minces. Il est apparu préférable à l'inventeur que l'épaisseur des pièces 9 soit inférieure au trentième de leur largeur.

30                    L'invention ne se limite pas au mode de réalisation précédemment décrit mais inclut les variantes de réalisation envisageables. C'est ainsi qu'il est possible de prévoir également que les pièces de puzzle 9 comportent un film décoratif souple collé sur l'une des surfaces des pièces à l'aide d'une

colle élastique. Les pièces de puzzle 9 ont ainsi un aspect externe pouvant représenter le pays considéré ou diverses indications géographiques, historiques, etc. On peut prévoir aussi de recouvrir la sphère 1, 2 d'un film comportant un dessin des différents pays, des lignes de latitude et de longitude

5 ou de toute autre indication utile pour guider l'enfant dans son action pour disposer correctement les pièces de puzzle sur le globe.

Si certaines pièces de puzzle 9 ont des dimensions trop grandes leur empêchant de pouvoir se plaquer parfaitement sur la sphère 1, 2 sous l'action de l'attraction magnétique, on peut prévoir des fentes dans ces pièces

10 pour qu'elles puissent mieux prendre la forme sphérique du fait du rapprochement des deux bords de la fente.

REVENDEICATIONS

1. Jouet éducatif formant un globe terrestre caractérisé en ce qu'il comprend une sphère (1, 2) reliée à un support rigide (3) en deux points de la sphère diamétralement opposés et un ensemble de pièces de puzzle (9), chaque pièce (9) ayant la forme d'une zone géographique du globe terrestre à l'échelle  
5 de la sphère (1, 2) et ayant une épaisseur relativement faible par rapport à sa largeur, et en ce que les pièces de puzzle (9) et la sphère (1, 2) sont chacune en un matériau destiné à provoquer une attraction magnétique entre les pièces de puzzle (9) et la sphère (1, 2).
2. Jouet éducatif formant un globe terrestre selon la revendication  
10 1, caractérisé en ce que les pièces de puzzle (9) sont réalisées dans une matière synthétique souple incluant des particules magnétisées et en ce que la sphère (1, 2) est en métal ferreux.
3. Jouet éducatif formant un globe terrestre selon la revendication  
15 1, caractérisé en ce que les pièces de puzzle (9) sont réalisées dans une matière synthétique souple incluant des particules magnétisées et en ce que la sphère (1, 2) est en matière synthétique rigide recouverte entièrement d'une couche de matière synthétique souple incluant des particules magnétisées, cette couche étant collée sur la sphère (1, 2).
4. Jouet éducatif formant un globe terrestre selon l'une des  
20 revendications précédentes, caractérisé en ce que la sphère (1, 2) est réalisée en deux parties hémisphériques (1) et (2) reliées l'une à l'autre par un emboîtement (10, 11) de sorte que la ligne (12) de jonction des deux demi-sphères (1) et (2) corresponde sensiblement avec l'équateur du globe terrestre que constitue la sphère (1, 2).
- 25 5. Jouet éducatif formant un globe terrestre selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque pièce de puzzle (9) est réalisée dans une matière de type élastomère très souple incluant des particules magnétisées et dont l'épaisseur est inférieure au trentième de la largeur moyenne de ces pièces de puzzle de sorte ces pièces présentent une très grande flexibilité.
- 30 6. Jouet éducatif formant un globe terrestre selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est prévu également un

certains nombres d'objets 13, tels que des personnages, constitués en matériau magnétique ou magnétisé et destinés à être disposés sur la sphère 1, 2 ou sur les pièces disposées sur la sphère, maintenus ainsi par l'attraction magnétique, afin de simuler l'attraction terrestre.

Planche unique

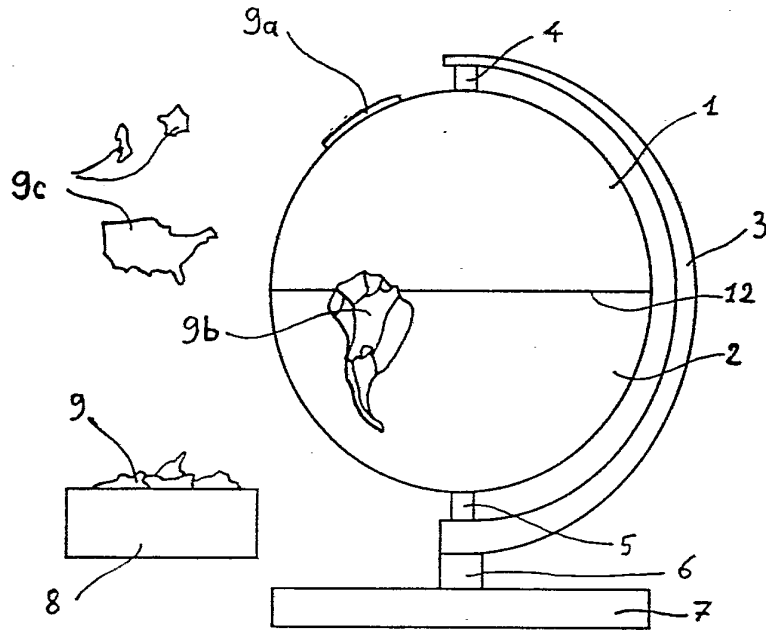


Fig. 1

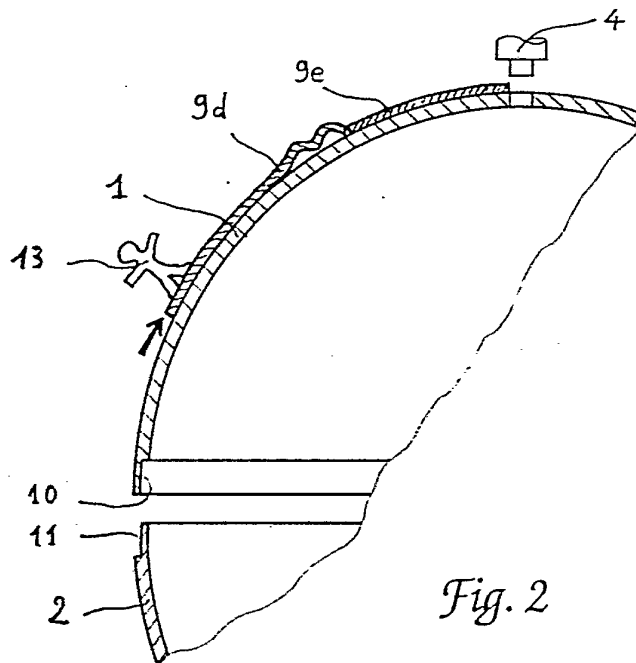


Fig. 2