

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 756 947 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
05.02.1997 Bulletin 1997/06

(51) Int Cl.⁶: **B44C 5/00, B41M 3/00,
B41M 3/06, A63B 45/02**

(21) Numéro de dépôt: **96401003.7**

(22) Date de dépôt: **10.05.1996**

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB IT NL

(72) Inventeur: **Gurpegui Aranzadi, José
31200 Estella (Navarra) (ES)**

(30) Priorité: **11.05.1995 ES 9500908**

(74) Mandataire: **Joly, Jean-Jacques et al
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cédex 07 (FR)**

(71) Demandeur: **UNICE, S.A.
31200 Estella, Navarra (ES)**

(54) **Système d'impression de ballons à double vision indépendante, intérieure et extérieure et ballon ainsi obtenu**

(57) Système d'impression de ballons à double vision indépendante, intérieure et extérieure et ballon ainsi obtenu, selon ce système on part de la conformation par moulage par rotation, d'un ballon (10) en matière transparente sur lequel on détermine deux types d'im-

pressions au tampon différentes, les unes (11) qui définissent des motifs qui ne peuvent être vus que de l'intérieur du ballon, à travers la propre matière transparente qui le forme, et les autres (13) qui configurent des motifs qui ne peuvent être vus que de l'extérieur du ballon (10).

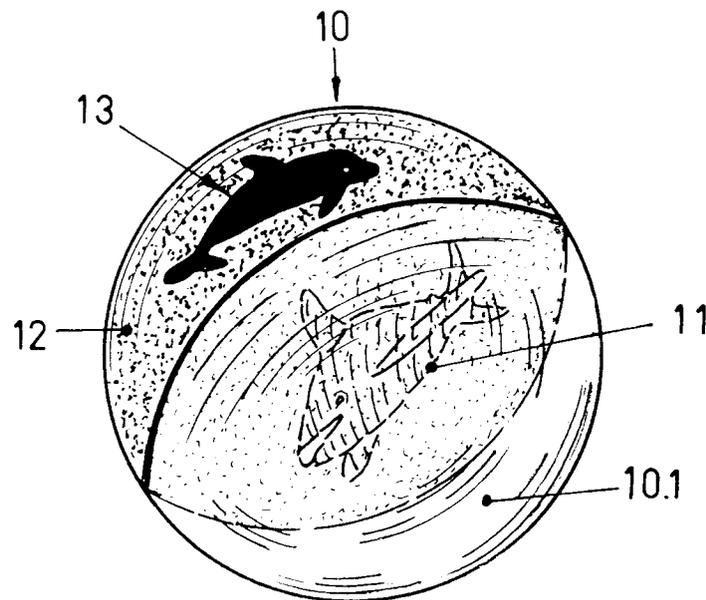


Fig. 7

EP 0 756 947 A2

Description

On connaît divers procédés de fabrication de ballons, qui vont des ballons gonflables utilisés pour la plage ou dans des sites de divertissement analogues, qui se forment par secteurs définis entre d'hypothétiques méridiens, secteurs qui sont unis entre eux, par exemple par soudage à haute fréquence, jusqu'aux ballons qui sont constitués par une partie extérieure enveloppante et par un noyau gonflable, noyau qui, dans les solutions les plus élémentaires, peut être constitué par un simple globe classique, en passant par les ballons conformés par réunion de deux corps hémisphériques jusqu'au ballon plus généralisé, utilisé pour les jeux d'enfants, qui est celui obtenu par moulage par rotation, c'est-à-dire qui est conformé à partir d'une matière synthétique telle que le PVC et qui, par un moulage par rotation, prend la forme du corps sphérique constitutif du ballon.

C'est à ces ballons obtenus par moulage par rotation que se rapporte le système objet de la présente invention. En effet, ce type de ballons, destinés généralement à un public infantile, sont habituellement décorés sur leur surface extérieure de différents motifs graphiques, pictogrammes, couleurs, etc..

La décoration de ces ballons s'effectue habituellement par l'une des solutions suivantes :

- par l'emploi de décalcomanies qui se collent à la surface extérieure du ballon.
- Par des procédés aérographiques.
- Par impression au tampon.

Ou encore par une combinaison des deux procédés ci-dessus. Dans chaque cas, tous ces procédés permettent d'obtenir des motifs décoratifs sur la surface extérieure du ballon, motifs qui sont vus directement de l'extérieur.

Le procédé des décalcomanies a un grave inconvénient en ce qui concerne l'adaptation entre le format laminaire plan de la décalcomanie et la surface courbe du ballon, ce qui oblige à utiliser des décalcomanies de petite taille pour éviter qu'il ne se produise des rides dans la disposition de la décalcomanie plane sur la surface courbe du ballon.

Le système aérographique est valable pour décorer le ballon avec des couleurs et motifs sans aucune forme concrète, puisque, pour obtenir un graphisme spécifique, il est nécessaire d'utiliser un gabarit ayant la forme en question, ce qui, de nouveau, complique excessivement l'exécution d'impressions de grande dimension ou complexes.

En revanche, le système de l'impression au tampon est d'une utilisation plus habituelle pour obtenir des figures ou motifs sur des ballons et c'est précisément sur ce procédé d'impression au tampon de ballons obtenus par moulage par rotation que se centre l'objet de la présente invention.

Dans les procédés d'impression au tampon traditionnels, on utilise la technique de la quadrichromie, c'est-à-dire l'utilisation de quatre couleurs de base, le jaune, le bleu, le rouge et le noir, dont les combinaisons permettent d'obtenir les différentes couleurs des motifs à imprimer sur la surface du ballon.

De même, et dans tous les procédés d'impression traditionnels, on procède à l'impression au tampon de la surface du ballon, de sorte que le motif à imprimer est configuré par la superposition de couches de différentes couleurs, toujours dans une impression allant du dessous vers le dessus, de sorte que le motif imprimé est vu finalement de façon directe, de la partie extérieure du ballon.

Selon la solution maintenant préconisée, on part en premier lieu d'un ballon obtenu par moulage par rotation en PVC ou matière analogue mais avec cette particularité qu'il est conformé en un corps transparent.

Ce corps sphérique transparent, ou ballon proprement dit, est imprimé sur sa surface extérieure par un procédé d'impression au tampon mais non pas comme dans les solutions traditionnelles, du dessous vers le dessus jusqu'à obtenir enfin le motif final, mais au contraire, on commence le procédé exactement à l'inverse, c'est-à-dire que la première ou les premières impressions sont destinées à configurer un motif qui sera vu de l'intérieur du ballon et, une fois ce motif ou ces motifs configurés, on procède à imprimer un autre ou d'autres motifs, en suivant cette fois le procédé d'impression traditionnel, de manière que ces derniers soient vus directement de l'extérieur.

De cette façon, le ballon présente des motifs formés par des graphismes, textes, pictogrammes ou une figure quelconque en général qui sont vus de l'intérieur du ballon, à travers la propre matière transparente qui conforme le ballon, et d'autres motifs totalement indépendants des précédents, qui sont vus de l'extérieur du ballon. De cette façon, on obtient une double vision des impressions qui décoorent le ballon, une vision extérieure, dans laquelle les motifs présentent une surface finale courbe convexe et une vision intérieure dans laquelle les motifs présentent une surface finale courbe concave, ce qui offre des possibilités nouvelles dans l'impression des ballons.

En effet, on a prévu qu'avec ce nouveau système on peut imprimer des motifs à double vision qui conservent une relation thématique, aussi bien de forme que de dimension, de sorte que, par exemple, de l'extérieur du ballon, on voit la figure d'un corps humain et, juste au-dessous de ce corps, de l'intérieur du ballon, on voit à travers le ballon lui-même, le squelette de ce corps humain, ou bien que, de l'extérieur, on voit une figure et, de l'intérieur, juste au-dessous de celle-ci, on voit le nom qui la désigne. Dans ce cas, un motif qui se voit de l'extérieur conserve une relation de position et thématique avec un motif imprimé au-dessous de celui-ci et que l'on va voir de l'intérieur du ballon, mais il peut se produire le cas où les motifs n'ont aucune relation et où,

par exemple, de l'intérieur du ballon, on voit uniquement les figures de lettres, tandis que, de l'extérieur, on voit les figures de chiffres qui, y compris, peuvent être indépendants de ces lettres par leur position, c'est-à-dire que les motifs vus de l'extérieur ne se trouvent pas en juxtaposition par rapport à ceux qui se voient de l'intérieur.

De même, la zone ou les zones imprimées visibles tant de l'intérieur que de l'extérieur, peuvent varier par leur dimension superficielle, en occupant plus ou moins la surface du ballon, puisque l'unique condition finale est qu'une partie ou des parties transparentes du corps du ballon soient suffisantes pour permettre de voir l'intérieur de ce corps à travers elles et de contempler ainsi les motifs visibles de l'intérieur.

D'un autre côté, dans ce cas, et pour pouvoir obtenir des motifs ayant une large gamme de couleurs, tant dans les impressions destinées à être vues de l'intérieur que pour celles qui sont vues de l'extérieur, on a prévu d'utiliser dans le procédé d'impression au tampon plus des quatre couleurs de base, en passant à cinq ou six couleurs, dont la combinaison permettra d'obtenir des motifs imprimés avec une coloration adéquate.

La figure 1 est la vue d'un ballon (10) prise d'un de ses hémisphères.

La figure 2 est une vue analogue à celle de la figure 1 mais, maintenant, en voyant le ballon (10) depuis son hémisphère opposé.

La figure 3 correspond à une vue analogue à celle de la figure 1 mais, maintenant, avec une impression de recouvrement (12), donnée sur l'impression initiale (11).

La figure 4 montre une vue du ballon (10) de la figure 3 mais, maintenant, vu de l'hémisphère opposé, c'est-à-dire en le voyant du même point que celui qui correspond à la figure 2.

La figure 5 correspond à une vue analogue à celle de la figure 3 mais, maintenant, avec une troisième impression (13) donnée sur l'impression de recouvrement (12).

La figure 6 montre le ballon (10) vu de l'hémisphère opposé à celui de la figure 5, c'est-à-dire du même point que celui d'où on le voit sur les figures 2 et 4.

Les figures 7, 8 et 9 montrent des vues en perspective et schématiques de ballons (10) décorés avec le système objet de la présente invention.

L'objet de la présente invention est un système d'impression de ballons, selon lequel on part de l'utilisation, comme ballon de base, sur lequel on va procéder à déterminer l'impression ou les impressions correspondantes, d'un ballon (10) obtenu par moulage par rotation et en une matière transparente, qui peut être le PVC.

Sur ce ballon (10) et comme on le voit sur la figure 1, on obtient par impression au tampon une première impression (11) qui, à titre d'exemple, est constituée sur cette figure 1 par le numéro 3, en une représentation inverse ou vue dans un miroir, de sorte que, une fois réalisée cette impression (11) sur la surface extérieure du ballon (12), si on regarde l'impression (11) de l'inté-

rieur du ballon (10), à travers la propre matière transparente qui le constitue, on voit l'impression (11) telle qu'on l'indique schématiquement sur la figure 2, c'est-à-dire avec le chiffre trois en le voyant maintenant en une représentation correcte, à travers la propre matière transparente qui constitue le ballon (10), ce qui fait que ladite impression (11) paraît être réalisée de l'intérieur du ballon (10).

5 Dans une phase ultérieure, on réalise une deuxième impression (12) sur la première impression (11). Cette deuxième impression (12), comme on le voit sur la figure 3, couvre l'impression (11), laquelle peut cependant continuer à être vue de l'intérieur du ballon (10), comme on l'indique sur la figure 4.

10 Sur cette deuxième impression (12), on réalise une troisième impression (13) qui, à titre d'exemple non limitatif, est constituée sur la figure 5 par la représentation du chiffre quatre.

15 De cette façon, si nous regardons le ballon par l'un de ses hémisphères, on voit l'impression (13), c'est-à-dire le chiffre quatre, en une vision directe de l'extérieur, comme on le représente sur la figure 5. Hors, si l'on retourne le ballon (10) et qu'on le regarde depuis l'autre hémisphère, on continue à voir l'impression (13) qui correspond au chiffre quatre et on voit l'impression (11) qui représente le chiffre trois, dans une vision à travers la propre matière qui constitue le ballon (10), c'est-à-dire dans une vision intérieure, qui fait croire que l'impression (11) est réalisée de l'intérieur du ballon (10).

20 On obtient ainsi, par ce système d'impression, une double vision, intérieure et extérieure, de deux motifs ou impressions (11) et (13) totalement indépendants l'un de l'autre.

25 Il convient de signaler que, pour la facilité de la description, l'exemple des figures 1 à 6 est réalisé avec seulement trois impressions au tampon (11, 12 et 13) mais, pour des motifs plus compliqués ou de coloration variée, on a besoin de plus d'impressions, ou d'impressions réalisées avec plusieurs coups de tampon, pour obtenir ainsi les différents dessins et couleurs exigés.

30 Qui plus est, dans les machines d'impression au tampon qu'on utilise dans la technique classique pour la décoration des ballons, on n'emploie généralement que les quatre couleurs de base puisque, par combinaison de ces couleurs, on obtient les autres couleurs, pour configurer ainsi les motifs qui viennent orner un ballon mais, dans ce cas, et étant donné qu'on peut avoir besoin de différentes couleurs pour l'impression intérieure (11) et de différentes couleurs pour l'impression extérieure (13), on a pensé à recourir à des machines utilisant cinq, six ou plus de six couleurs de base.

35 Dans chaque cas, le processus serait toujours le même, premièrement et pour obtenir l'impression intérieure (11), on commencerait par disposer par impression au tampon les différentes couches de couleur dans une disposition allant de l'avant vers l'arrière et, une fois obtenue l'impression (11) avec ces différentes couleurs et ces différents motifs, on recouvrirait l'impression avec

l'impression (12) et on parviendrait à obtenir finalement l'impression (13) et, maintenant, selon une disposition traditionnelle des couches de couleur, de l'arrière vers l'avant, jusqu'à terminer en obtenant l'impression (13) avec ses couleurs et motifs différents.

Sur la figure 7, et à titre d'exemple, qui permet d'apprécier plus clairement le système objet de la présente invention, on a représenté un ballon (10) dans lequel un hémisphère (10.1) a été laissé entièrement transparent tandis que, dans l'hémisphère opposé, on a procédé en premier lieu à obtenir l'impression intérieure (11) qui, dans ce cas, représente un grand poisson, visible à travers l'hémisphère transparent (10.1). Dans une deuxième phase, on a disposé l'impression de recouvrement (12) et, finalement, sur celle-ci, on a imprimé au tampon l'impression extérieure (13) définie dans ce cas par le dessin d'un dauphin. Il convient d'insister sur le fait que, tant l'impression intérieure (11) que l'impression extérieure (13) peuvent être monochromes ou polychromes, avec un ou plusieurs motifs et avec une représentation quelconque, puisque celle-ci s'obtiendra simplement avec plus ou moins de coups de tampon et avec plus ou moins de couleurs de base.

Il convient aussi de signaler que, dans l'exemple des figures 1 à 6, l'impression extérieure (13) est en juxtaposition sur l'impression intérieure (11), mais que ceci n'est pas nécessaire et, ainsi, on voit sur la figure 7 que cette juxtaposition ne se produit pas.

De cette façon, dans le cas où l'on produit une juxtaposition, on peut établir une relation thématique et en outre, une relation de formes et dimensions entre l'impression intérieure (11) et l'impression extérieure (13). C'est ainsi que, par exemple, l'impression extérieure (13) peut représenter la carte politique d'un continent et l'impression intérieure (11) la carte orographique, ou bien celle-là l'intérieur d'un véhicule et celle-ci sa mécanique intérieure, etc..

Dans le cas où cette juxtaposition n'existe pas, les motifs de l'impression intérieure (11) n'ont pas à être en rapport avec ceux de l'impression extérieure (13), comme on le représente sur la figure 8, ni en ce qui concerne leur contenu, ni en ce qui concerne leurs formes, ni en ce qui concerne leur disposition.

Les possibilités de ce nouveau système d'impression de ballons sont multiples et, de cette façon, il doit être entendu qu'il n'existe aucune limitation à la taille, au contenu ou à l'ornementation des impressions (11, 12 et 13), de sorte que, sur la figure 9 et à titre d'un exemple qui révèle cette diversité de possibilités, on représente un ballon (10) dont pratiquement toute la surface extérieure est recouverte par les impressions (12 et 13) sauf une zone signalée par la référence (10.2) dans laquelle reste libre la matière transparente qui constitue le ballon (10), de sorte que l'enfant peut approcher ses yeux de cette zone transparente (10.2) pour voir à travers cette zone (10.2) l'intérieur du ballon et contempler ainsi les impressions intérieures (11) qu'autrement on ne pourrait pas voir. Dans ce cas, on a

prévu l'existence de zones (10.3), également transparentes, disposées stratégiquement, qui permettent une entrée de lumière suffisante pour qu'on puisse contempler l'intérieur du ballon (10).

De même, on peut réaliser un ballon dans lequel les impressions (11) qui doivent être vues de l'intérieur représentent des motifs concrets, tandis que les impressions (12) et/ou (13) qui sont vues de l'extérieur n'offrent pas de motifs concrets et sont, soit uniquement des couleurs ou des formes indéfinies, ou une réalisation inverse.

Revendications

1. Système d'impression de ballons à double vision indépendante, intérieure et extérieure, et ballon ainsi obtenu, du genre des systèmes qui, par des impressions au tampon, obtiennent des motifs ornementaux qui décorent la surface extérieure de ballons formés par moulage par rotation, caractérisé en ce que, selon le présent système, on part de la conformation par moulage par rotation, d'un ballon (10) en matière transparente et, sur ce ballon (10), on détermine deux types d'impressions au tampon différentes, les unes (11) destinées à configurer des motifs qui ne peuvent être vus que de l'intérieur, à travers la propre matière transparente qui forme le ballon (10) et les autres (13) destinées à configurer des motifs qui ne peuvent être vus que de l'intérieur du ballon (10).
2. Système d'impression de ballon à double vision indépendante, intérieure et extérieure, et ballon ainsi obtenu, entièrement en accord avec la première revendication, caractérisé en ce que, tandis que les impressions (13) destinées à configurer les motifs qui sont vus de l'extérieur sont obtenues selon le procédé d'impression au tampon classique, de l'arrière vers l'avant, les impressions (11) destinées à configurer les motifs qui ne sont vus que de l'intérieur s'obtiennent selon un procédé d'impression au tampon inverse du procédé traditionnel, c'est-à-dire en commençant par la première couche qui va être vue pour terminer par une dernière couche de recouvrement (12).
3. Système d'impression de ballon à double vision indépendante, intérieure et extérieure, et ballon ainsi obtenu, entièrement en accord avec les première et deuxième revendications, caractérisé en ce que les impressions (11) qui configurent les motifs qui ne sont vus que de l'intérieur du ballon (10) à travers la matière transparente qui forme ce dernier, se réalisent selon une impression inverse, de sorte que les images ainsi obtenues, si elles se voient de l'extérieur avant de disposer la couche de recouvrement (12), offrent une vue comme prise dans un mi-

roir pour que, lorsqu'elles sont vues de l'intérieur du ballon, elles se voient correctement.

motifs obtenus à travers les impressions (13).

4. Système d'impression de ballon à double vision indépendante, intérieure et extérieure, et ballon ainsi obtenu, entièrement en accord avec la troisième revendication, caractérisé en ce que les ballons (10) ainsi obtenus se forment par moulage par rotation en une matière transparente et présentent sur leur surface extérieure des impressions au tampon (11 et 13) qui sont telles que les premières configurent des motifs qui ne sont vus que de l'intérieur du ballon (10), à travers la propre matière transparente qui forme le ballon (10), tandis que les deuxièmes sont seulement vues de l'extérieur du ballon (10). 5
10
15
5. Système d'impression de ballon, à double vision indépendante, intérieure et extérieure, et ballon ainsi obtenu, entièrement en accord avec la quatrième revendication, caractérisé en ce que les impressions (13) sont juxtaposées, entièrement ou en partie, sur les impressions (11), en plaçant l'impression de recouvrement (12) entre les deux. 20
6. Système d'impression de ballon, à double vision indépendante, intérieure et extérieure, et ballon ainsi obtenu, entièrement en accord avec la quatrième et la cinquième revendications, caractérisé en ce que les impressions (13) ne sont pas juxtaposées sur les impressions (11). 25
30
7. Système d'impression de ballon, à double vision indépendante, intérieure et extérieure, et ballon ainsi obtenu, entièrement en accord avec la quatrième, la cinquième et la sixième revendications, caractérisé en ce que le ballon (10) présente les impressions (11 et 13) distribuées de façon aléatoire sur toute sa surface. 35
8. Système d'impression de ballon, à double vision indépendante, intérieure et extérieure, et ballon ainsi obtenu, entièrement en accord avec la quatrième, la cinquième, la sixième et la septième revendications, caractérisé en ce que le ballon (10) présente une partie de sa surface occupée par les impressions (11 et 13) et le reste selon sa conformation originale transparente, de sorte qu'en regardant le ballon (10) depuis l'un de ses hémisphères, on ne voit que les impressions (11) et qu'en le voyant de l'hémisphère opposé, on ne voit que les impressions (13). 40
45
50
9. Système d'impression de ballon, à double vision indépendante, intérieure et extérieure, et ballon ainsi obtenu, entièrement en accord avec la quatrième revendication, caractérisé en ce qu'on a prévu que les impressions (11) configurent des motifs qui peuvent conserver une relation thématique avec les 55

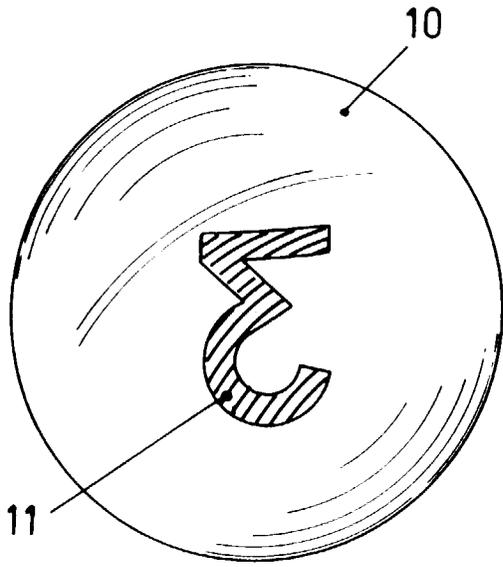


Fig. 1

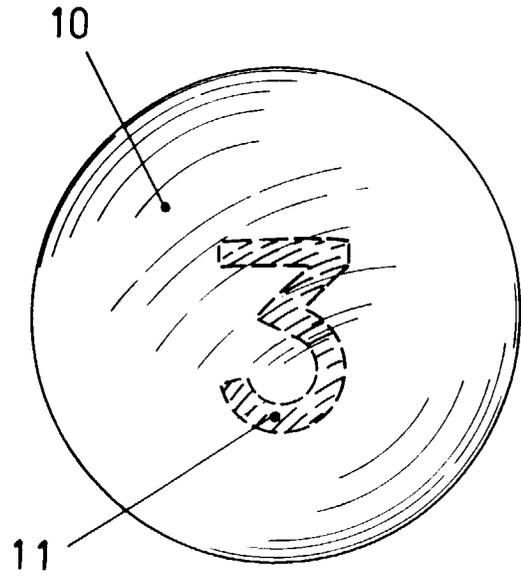


Fig. 2

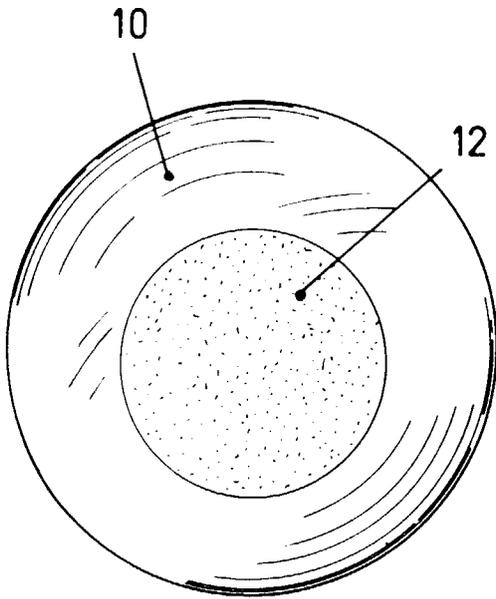


Fig. 3

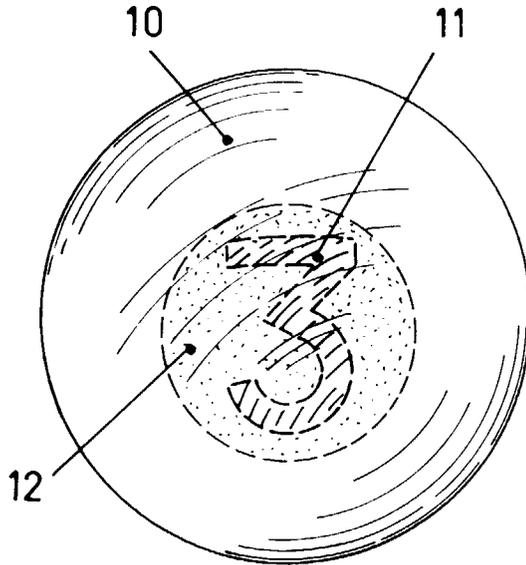


Fig. 4

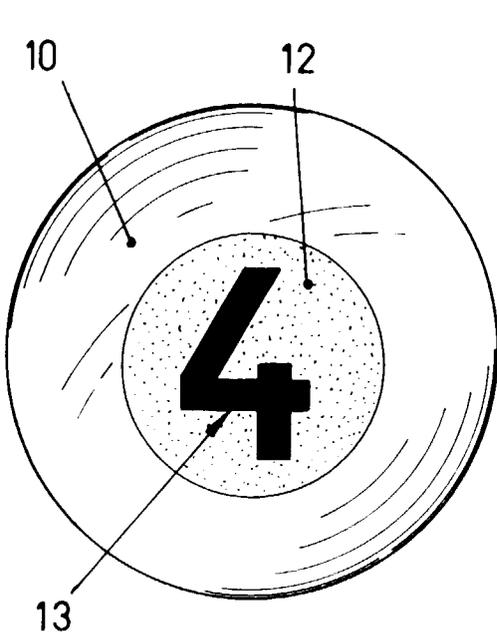


Fig. 5

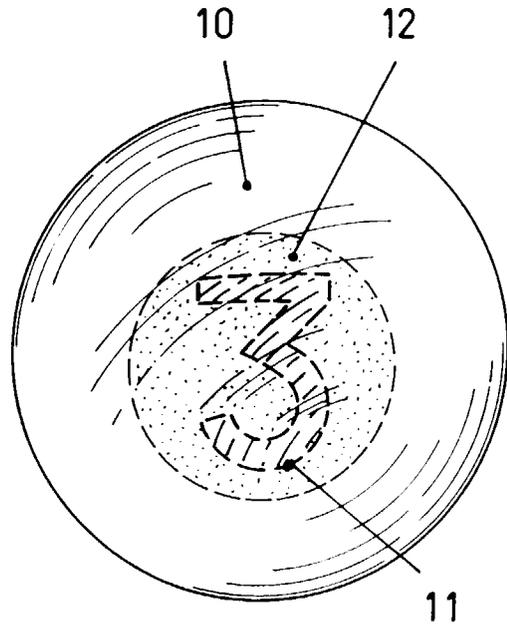


Fig. 6

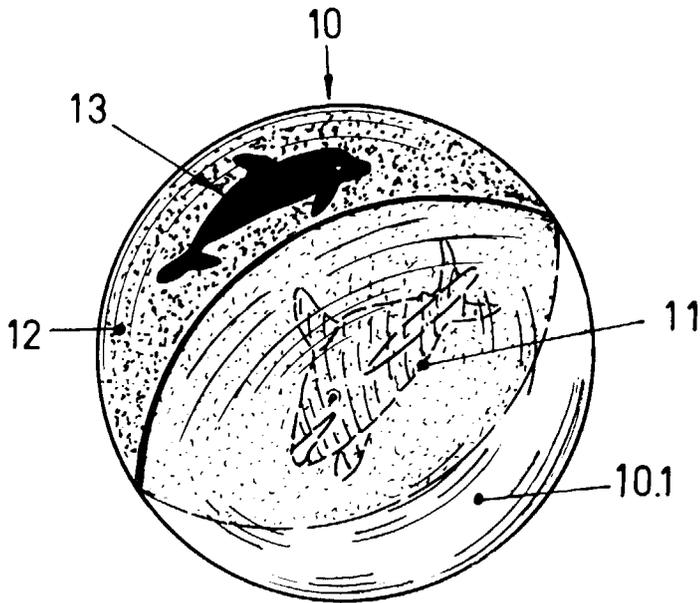


Fig. 7

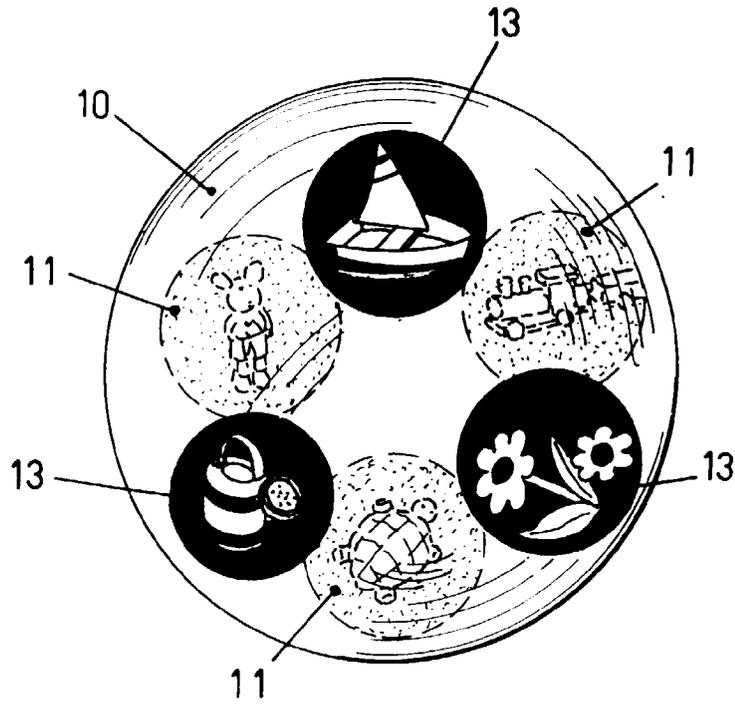


Fig. 8

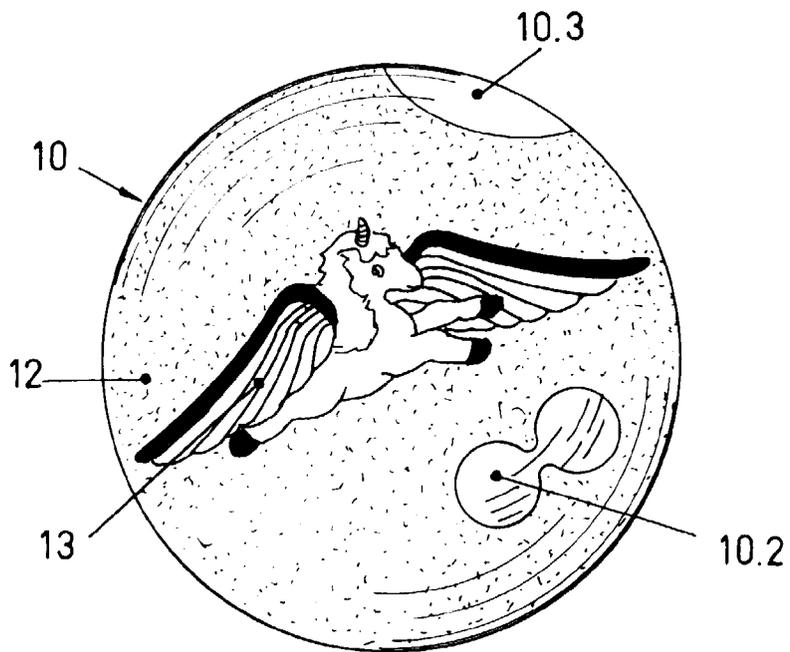


Fig. 9