



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **92420040.5**

(51) Int. Cl.⁵ : **A63F 7/06**

(22) Date de dépôt : **04.02.92**

(30) Priorité : **05.02.91 FR 9101510**

(72) Inventeur : **Monneret, Alain**
F-39210 Montain Voiteur (FR)

(43) Date de publication de la demande :
26.08.92 Bulletin 92/35

(74) Mandataire : **Maureau, Pierre et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU B.P. 3011
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

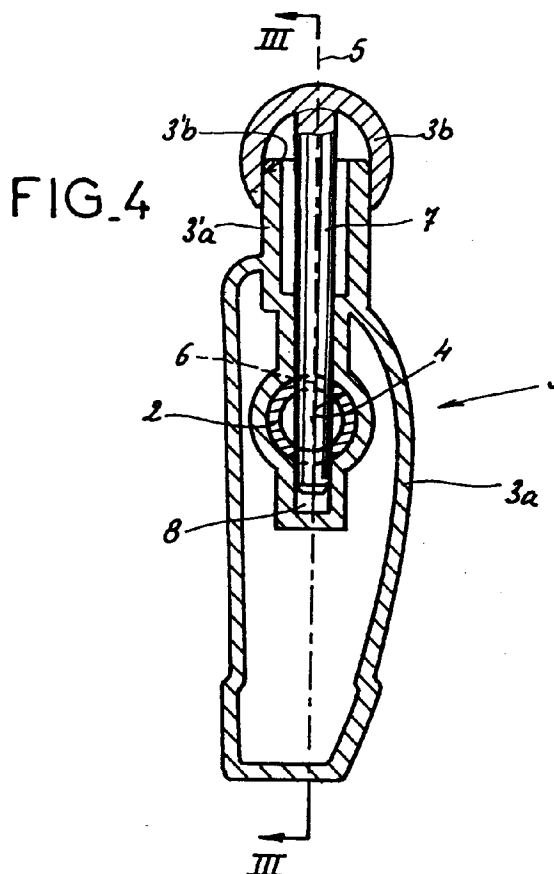
(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL

(71) Demandeur : **MONNERET JOUETSSociété**
Anonyme
870, rue Blaise Pascal
F-39002 Lons le Saunier Cédex (FR)

(54) **Figurine pour jeu de baby-foot et jeu de baby-foot équipé de cette figurine.**

(57) Cette figurine est du type constitué de deux éléments assemblables l'un à l'autre, dont au moins l'un est engageable sur la barre support et dont au moins l'un supporte un téton engageable dans un perçage radial prévu, pour son passage, dans le segment de barre destiné à recevoir cette figurine (3).

D'autre part, l'un (3a) des éléments constitue la presque totalité de son corps et présente un trou transversal (4) le traversant de part en part, d'un côté à l'autre et de même section transversale que la barre (2) et, d'autre part, le second élément (3b), assemblable au premier élément (3a) par complémentarité de forme constitue une partie terminale du corps de la figurine, telle que la tête ou les pieds et porte une tige cylindrique (7) qui joue le rôle du téton (7) et qui, à cet effet, est apte à être engagée axialement dans le premier élément (3a), sa longueur étant suffisante pour lui permettre de traverser la barre support (2), de part en part, à la manière d'une goupille, par le perçage radial (6) choisi.



La présente invention concerne une figurine pour baby-foot et un baby-foot équipé de cette figurine.

Les figurines de baby-foot sont, généralement, portées par des barres horizontales elles-mêmes portées, avec possibilité de coulissement axial limité, par les parois verticales longitudinales d'un caisson dont le fond rectangulaire est sensé représenter un terrain de football.

Chaque barre est équipée, à l'une de ses extrémités, d'une poignée de manoeuvre permettant d'animer les figurines qu'elle porte de mouvements de rotation et de translation pour permettre à l'une d'elles de frapper une bille, qui simule le ballon de football, pour l'envoyer dans la cage de but adverse ou vers une figurine appartenant à la même équipe en vue de lui faire une passe.

Une des difficultés de fabrication et d'entretien des jeux de baby-foot est d'assurer, à un coût raisonnable, une bonne tenue de chaque figurine sur la barre qui la supporte.

Dans certains jeux de baby-foot connus, chaque figurine est monobloc et présente deux trous transversaux situés sensiblement au niveau de l'abdomen et horizontaux lorsque la figurine est debout, à savoir un trou transversal orienté d'un côté à l'autre et de même diamètre que la barre, pour permettre son engagement sur elle, et un trou orienté d'avant en arrière et permettant la mise en place d'une goupille qui traverse aussi un perçage prévu radialement dans la barre pour son passage et qui est, le plus souvent, constituée par un boulon. Cette disposition qui donne toute satisfaction sur le plan du fonctionnement présente, cependant, l'inconvénient d'être d'un prix de revient élevé en raison des opérations de montage relativement longues qu'elle exige. En outre, les extrémités visibles des boulons nuisent à l'esthétique des figurines.

Dans d'autres types connus de jeux de baby-foot, chaque figurine est constituée de deux éléments assemblables l'un à l'autre par encliquetage au niveau de l'abdomen, c'est-à-dire au niveau de leur engagement sur une barre, dont au moins l'un présente, à son extrémité d'assemblage, un évidement en forme de segment de cylindre de même rayon que la barre, permettant son engagement sur elle et dont au moins l'un présente un téton orienté radialement par rapport à la barre et qui est destiné à être engagé dans un perçage ménagé radialement dans la barre pour le recevoir.

Bien que donnant toute satisfaction quant à l'utilisation de ce jeu de baby-foot, la constitution des figurines, qui sont généralement en matière plastique, leur confère une certaine fragilité, notamment aux tétons, à moins de prévoir des inserts métalliques qui en augmentent le prix de revient.

En outre, la tenue des figurines sur les barres dépend, en grande partie, de la force de l'encliquetage qui les tient assemblées. En conséquence, il

n'est guère envisageable de prévoir leur démontage fréquent pour les échanger avec d'autres figurines ou encore pour modifier leur répartition sur les barres sans risquer d'affaiblir la tenue de leur assemblage.

La présente invention vise à remédier à tous les inconvénients en fournissant une figurine pour jeu de baby-foot de constitution simple, à bas prix de revient, facile à démonter et remonter sur une barre et présentant, cependant, une excellente tenue.

A cet effet, dans la figurine qu'elle concerne et qui est du type précité composé de deux éléments assemblables l'un à l'autre, dont l'un comporte un téton engageable dans un perçage radial d'une barre de jeu de baby-foot, d'une part, l'un des éléments, ou élément principal, constitue la presque totalité de son corps soit en une seule pièce et présente un trou transversal le traversant de part en part, d'un côté à l'autre et de même section transversale que la barre, soit en deux pièces assemblables l'une à l'autre par encliquetage sur la barre et engagement réciproque, et, d'autre part, le second élément, assemblable au premier élément par complémentarité de forme, constitue une partie terminale du corps de la figurine, telle que la tête ou les pieds et porte une tige axiale qui joue le rôle du téton précité et qui, à cet effet, est apte à être engagée axialement dans le premier élément, sa longueur étant suffisante pour lui permettre de traverser, au moins une fois, la paroi de la barre support, par l'un choisi des perçages radiaux de la barre.

Ainsi, notamment, lorsque le second élément constitue la tête de la figurine, les chocs auxquels cette dernière est soumise sont sans effets sur la tenue de l'assemblage des deux éléments entre eux, seule la tige doit être en mesure de leur résister pour empêcher la rotation de la figurine autour de la barre et son déplacement axial sur elle.

Suivant une première forme d'exécution de l'invention, que l'élément principal de la figurine, qu'il soit en une seule ou en deux pièces, d'une part, présente un puits axial de même diamètre que la tige du second élément, dont l'ouverture est orientée en direction de l'extrémité d'assemblage du second élément, traversant le trou transversal et se prolongeant au-delà pour servir de logement à la tige du second élément, et d'autre part, la longueur de la tige est suffisante pour lui permettre de traverser la barre de part en part et de s'engager dans le prolongement du puits précité, au-delà de la barre, ce puits axial servant de palier support, de part et d'autre de la barre, à la tige qui sert de goupille de liaison axiale et en rotation de la figurine à la barre.

Cette disposition améliore considérablement la tenue mécanique de la tige.

Suivant une variante d'exécution avantageuse de l'invention visant à améliorer l'assemblage des deux éléments de chaque figurine, la tige axiale du second élément est conique à faible pente et le puits ménagé

axialement dans l'élément principal est de forme complémentaire. Il en résulte que la fin de l'engagement de la tige axiale du second élément dans le puits axial du premier provoque le coincement de la tige dans le puits. Cette disposition contribue à procurer une excellente solidité à l'engagement des deux éléments de chaque figurine, cette disposition pouvant être prévue en complément de l'engagement de l'alésage de l'élément terminal sur le cou de l'élément principal ou simplement en remplacement de cet assemblage, si le coincement conique de la tige axiale du second élément dans le puits axial du premier est jugé suffisant.

Suivant une autre variante d'exécution de l'invention, que l'élément principal soit en une ou deux pièces, la tige du second élément ou élément terminal, porte, au voisinage de son extrémité libre, au moins un ergot radial et la barre présente, dans chacun de ses segments susceptibles de recevoir une figurine, une lumière longitudinale apte à laisser passer l'extrémité libre de la tige et chaque ergot dont elle est pourvue, cet élément terminal étant destiné à être pivoté après passage, à travers la lumière précitée, de chaque ergot de la tige, d'un angle permettant à chaque ergot de sortir du champ de la lumière pour assurer l'accrochage du second élément à la barre.

Par cet accrochage du type à baïonnette, on obtient une liaison par obstacle qui assure une fixation rigoureuse de la figurine à la barre.

De préférence, il est prévu, à l'extrémité libre de la tige du second élément, au moins deux ergots diamétralement opposés et, dans ce cas, l'angle de rotation du second élément pour assurer son accrochage à la barre est de 90°.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cette figurine pour jeu de baby-foot :

figure 1 est une vue en perspective montrant un segment de barre sur laquelle sont montées deux figurines et qui est susceptible d'en supporter quatre, dans le cas où l'élément principal de cette figurine est en une seule pièce ;

figure 2 est une vue de face en élévation montrant l'élément principal seul de la figurine de figure 1, c'est-à-dire celui qui est destiné à être engagé sur une barre support de figurines ;

figure 3 est une vue en perspective éclatée montrant les deux éléments de la figurine des figures 1 et 2, vus en coupe axiale suivant III-III de figure 4 ;

figure 4 est une vue en coupe axiale selon IV-IV de figure 3, montrant cette figurine selon figures 1 à 3 après son montage et son verrouillage sur sa barre support.

figure 5 est une vue en perspective éclatée illustrant une variante d'exécution de l'invention.

La figure 1 montre un segment 2 de barre de baby-foot susceptible de supporter quatre figurines et sur laquelle ne sont montées que deux figurines 3 dont chacune est sensée représenter l'un des joueurs d'une équipe de football.

D'une manière générale, les jeux de baby-foot comportent deux équipes dont chacune comprend onze figurines 3 réparties sur plusieurs barres 2 dont certaines sont intercalées avec des barres similaires supportant les figurines de l'autre équipe. Les poignées de manoeuvre des barres 2 supportant les joueurs d'une même équipe, sont disposées d'un même côté longitudinal du caisson reconstituant le terrain de football.

Chaque figurine 3 doit être fixée rigidement à la barre 2 qui la supporte de manière à pouvoir résister aux chocs qu'elle subit lorsque la barre 2 est pivotée brutalement, dans un sens ou dans l'autre, pour lui faire frapper une bille sensée représenter le ballon de football, en vue de l'envoyer dans la cage de but de l'équipe adverse ou de la diriger vers une figurine 3 de la même équipe pour lui faire une passe. En outre, lorsque la barre 2 qui les supporte est déplacée axialement avec brutalité, les figurines 1 d'extrémité sont, soumises à des chocs latéraux relativement violents, malgré la présence, dans certains jeux, de dispositifs amortisseurs. Comme le montre le dessin, selon l'invention, pour permettre le montage des figurines 3 sur une barre 2 et leur fixation rigide et solide à cette barre, chacune d'elles est constituée de deux éléments, respectivement un premier élément ou élément principal 3a d'une manière générale creux et reconstituant la presque totalité du corps de la figurine et un second élément ou élément terminal 3b en forme de calotte sphérique et ne reconstituant que l'une des extrémités du corps de la figurine, c'est-à-dire sa tête, comme dans l'exemple illustré sur le dessin, ou ses pieds, et qui, dans l'exemple illustré sur le dessin, est assemblable au premier élément par coincement cylindrique. Ce coincement cylindrique est obtenu par engagement d'un alésage cylindrique 3'b débouchant dans la partie inférieure du second élément ou tête 3b de la figurine, sur l'extrémité supérieure ou cou 3'a de l'élément principal 3, l'alésage 3'b ayant le même diamètre que le cou 3'a de l'élément principal 3a.

En outre, comme cela est plus particulièrement visible sur les figures 3 et 4, l'élément terminal ou tête 3b porte une tige 7 coaxiale à sa partie cylindrique 3'b dont la fonction sera décrite en détail ultérieurement.

Dans l'exemple illustré par les figures 1 à 4, l'élément principal 3a de chaque figurine 3 est en une seule pièce et, dans cet exemple, comme cela est connu en soi, l'élément principal 3a présente un trou transversal 4 le traversant de part en part, d'un côté à l'autre, c'est-à-dire parallèlement au plan de la figure 2, et dont le diamètre est sensiblement égal à celui de la barre 2. Ce trou traversant 4, qui est donc

perpendiculaire à l'axe 5 de la figurine 3, permet le montage de cette dernière sur une barre 2. Après montage de la figurine 3 sur une barre 2, le trou 4 est évidemment maintenu horizontalement.

Pour permettre la liaison axiale et en rotation des figurines 3 à une barre 2, cette dernière comporte autant de perçages radiaux traversants 6 qu'elle est susceptible de supporter de figurines 3.

Comme le montre plus particulièrement la figure 2, la fixation de chaque figurine 3 sur la barre 2 est réalisée d'abord par engagement de son élément principal 3a sur cette barre 2 jusqu'à ce que son axe longitudinal 5 soit en coïncidence avec le perçage radial 6 de la barre 2 correspondant à l'emplacement choisi pour cette figurine 3. Après mise en place de l'élément principal 3a, il suffit alors d'engager le second élément ou tête 3b sur le cou 3'a de l'élément principal 3a, ce qui a pour effet de faire pénétrer la tige cylindrique 7, solidaire du second élément 3b, à l'intérieur de l'élément principal 3 et de lui faire traverser, à la manière d'une goupille, la barre 2 par le perçage radial 6 choisi, comme montré sur la figure 4. Naturellement, la tige 7 du second élément 3b doit être prévue avec une longueur suffisante pour lui permettre de traverser de part en part le perçage radial 6 de la barre 2 et de faire saillie au-delà de la barre 2 par rapport au second élément 3b. Après assemblage des deux éléments 3a, 3b, l'axe de la tige 7 est confondu avec l'axe 5 de l'élément principal 3a.

Dans l'exemple illustré sur le dessin, le second élément ou élément terminal 3b reconstitue la tête de la figurine 3, c'est-à-dire l'extrémité qui subit le moins de chocs puisque, généralement, c'est l'autre extrémité d'une figurine, c'est-à-dire celle correspondant à ses pieds, qui est utilisée pour frapper la bille. Ce choix présente l'avantage de diminuer encore les risques de désassemblage des éléments 3a et 3b, puisque la zone d'assemblage ne subit aucune contrainte.

Pour améliorer la résistance à la rupture de la tige 7 de l'élément terminal 3b, il est avantageusement prévu, à l'intérieur de l'élément 3b, un puits 8 coaxial à l'axe 5, d'un diamètre sensiblement égal à celui de la tige 7 pour lui servir de palier. Ce puits 8 traverse donc le trou transversal 4 et se prolonge au-delà. Comme le montre plus particulièrement la figure 4, après l'assemblage de l'élément terminal 3b à l'élément principal 3a, la tige cylindrique 7 remplit presque totalement le puits 8 en traversant, au passage, la barre 2 par le perçage 6 choisi. De cette manière, la tige cylindrique 7 est parfaitement tenue de part et d'autre du perçage 6 choisi de la barre 2. La tige 7 ne travaille donc, pratiquement, pas à la flexion, mais, exclusivement, au cisaillement. Cette disposition la soulage donc d'une fraction très appréciable des contraintes auxquelles elle serait soumise en l'absence du puits 8. Cette disposition permet donc de réaliser la tige 7 comme la totalité de l'élément terminal 3b et de l'élément principal 3a, de manière écono-

mique telle que, par exemple, en une matière plastique moulable et injectable. La conception de cette figurine 3, son mode d'assemblage et son mode de fixation à la barre 2 permet donc, à l'évidence, de la démonter et de la retirer autant de fois qu'on le désire sans jamais nuire à la solidité de l'assemblage des deux éléments. Ce résultat est dû, notamment, au fait que les efforts auxquels la figurine 3 est soumise, sont supportés, essentiellement, au niveau du trou transversal 4 et dans la partie de son corps, qui s'étend de ce trou transversal 4 à sa partie terminale correspondant aux pieds, c'est-à-dire opposée au cou 3'a, alors que la zone d'assemblage des deux éléments 3a et 3b est située au niveau de l'extrémité supérieure du cou 3'a et se trouve, par conséquent, pratiquement, à l'abri des efforts précités.

Suivant une variante d'exécution de l'invention visant à améliorer l'assemblage des éléments 3a et 3b de chaque figurine, la tige axiale 7 du second élément 3b est conique à faible pente et le puits 8 ménagé axialement dans l'élément principal 3a est de forme complémentaire. Il en résulte que la fin de l'engagement de la tige 7 dans le puits 8 provoque le coïncement de la première dans le second. Cette disposition contribue à procurer une excellente solidité à l'engagement des éléments 3a et 3b de la figurine, cette disposition pouvant être prévue en complément de l'engagement de l'alésage 3'b de l'élément terminal 3b sur le cou 3'a de l'élément principal 3a ou simplement en remplacement de cet assemblage, le coïncement conique de la tige 7 dans le puits 8 étant jugé suffisant.

La figure 5 illustre une variante d'exécution de l'invention dans le cas de son application à une figurine 3 dont l'élément principal 3a est constitué de deux pièces 31a et 31b reproduisant, respectivement, le buste et le bassin et les jambes, ces pièces étant assemblables l'une à l'autre par encliquetage au niveau de l'abdomen par engagement, sur la barre 2, de l'encoche, respectivement 32a, 32b, que chacune d'elles présente à son extrémité d'assemblage. Chaque encoche 32a et 32b possède un fond semi-cylindrique de même rayon que la barre.

Dans cet exemple, d'une part, la longueur de la tige 71 solidaire de l'élément terminal 31b, constituant la tête de la figurine 31, est suffisante pour lui permettre de pénétrer dans la barre 2 en passant à travers une lumière longitudinale 61 ménagée dans la paroi cylindrique de cette barre, mais insuffisante pour que son extrémité libre 7a atteigne la partie de paroi de la barre 2 diamétralement opposée à la lumière 61 et, d'autre part, la tige 7 est équipée, au voisinage de son extrémité libre 7a, de deux ergots radiaux 9 diamétralement opposés et positionnés de manière à être sensiblement au niveau de la face interne de la paroi de la barre 2 entourant la lumière 61, en fin d'engagement de l'élément terminal 3b. En outre, la lumière 61 présente un contour autorisant le passage de l'extré-

mité libre 7a de la tige 7 et de ses ergots 9, lorsque ceux-ci sont orientés parallèlement à l'axe 2a de la barre 2.

Grâce à cette disposition et après engagement total de l'élément terminal 3b dans l'élément principal 3a, pour réaliser l'assemblage rigide de la figurine 3 à la barre 2, il suffit de faire pivoter l'élément terminal 3b d'un quart de tour pour faire sortir les ergots 9 du champ de la lumière 61 et assurer, par un accrochage du type baïonnette, la liaison par obstacle de la tige 7 à la barre 2.

Naturellement, dans cette forme d'exécution de l'invention, il est inutile de prévoir, dans chaque segment de la barre 2 susceptible de recevoir une figurine 3, deux lumières 61 diamétralement opposées, puisqu'une seule suffit.

Revendications

1. Figurine pour jeu de baby-foot, du type composé de deux éléments (3a,3b) assemblables l'un à l'autre, dont l'un (3a) comporte un téton engageable dans un perçage radial (6, 61) d'une barre (2) de jeu de baby-foot, caractérisée en ce que, d'une part, l'un des éléments (3a), ou élément principal, constitue la presque totalité de son corps, soit en une seule pièce et présente dans ce cas, un trou transversal (4) le traversant de part en part, d'un côté à l'autre et de même section transversale que la barre (2), soit en deux pièces (31a, 31b) assemblables l'une à l'autre par encliquetage sur la barre (2) et engagement réciproque, et, d'autre part, le second élément (3b), assemblable au premier élément (3a) par complémentarité de forme, constitue une partie terminale du corps de la figurine (3), telle que la tête ou les pieds et porte une tige axiale (7) qui joue le rôle du téton précité et qui, à cet effet, est apte à être engagée axialement dans le premier élément (3a), sa longueur étant suffisante pour lui permettre de traverser, au moins une fois, la paroi de la barre support (2), par l'un choisi des perçages radiaux (6) de la barre (2).

2. Figurine selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément principal (3a) de la figurine, qu'il soit en une seule ou en deux pièces (31a, 31b), d'une part, présente un puits axial (8) de même diamètre que la tige (7) du second élément (3b), dont l'ouverture est orientée en direction de l'extrémité d'assemblage du second élément (3b), traversant le trou transversal (4) et se prolongeant au-delà pour servir de logement à la tige (7) du second élément (3b), et d'autre part, la longueur de la tige (7) est suffisante pour lui permettre de traverser la barre (2) de part en part et de s'engager dans le prolongement du puits (8) pré-

cité, au-delà de la barre (2) ce puits axial (8) servant de palier support, de part et d'autre de la barre (2), à la tige (7) qui sert de goupille de liaison axiale et en rotation de la figurine (3) à la barre (2).

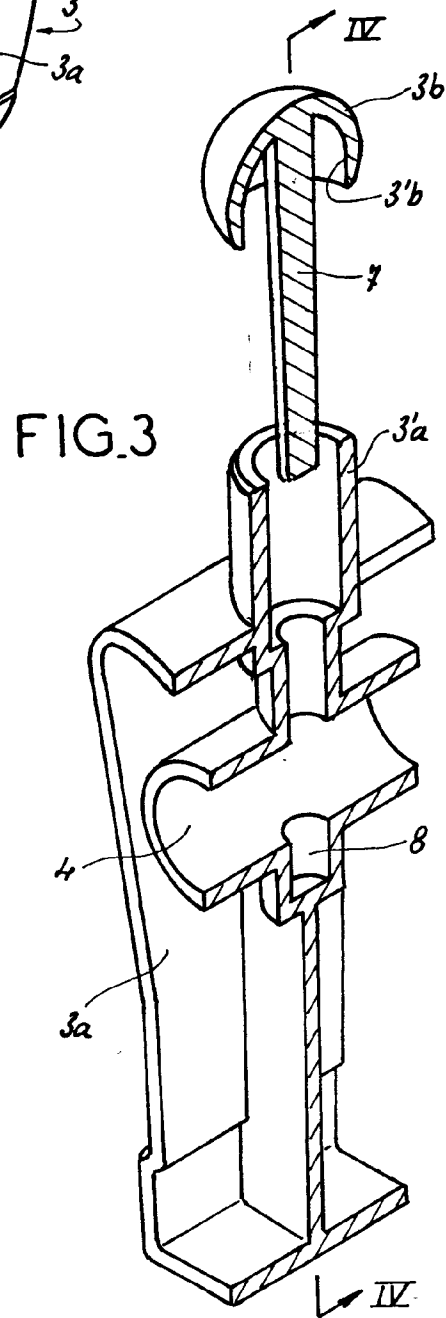
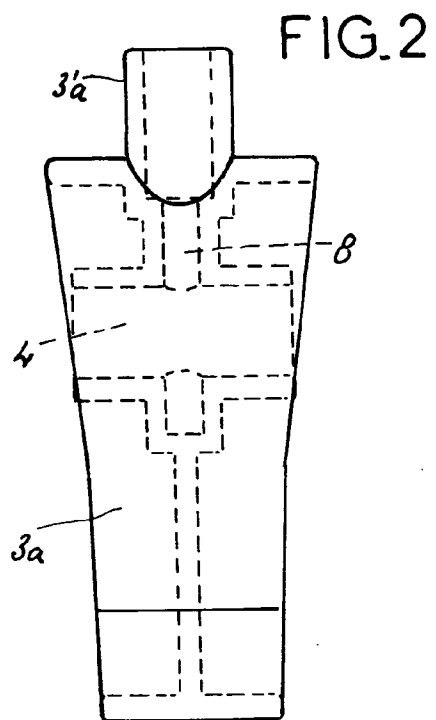
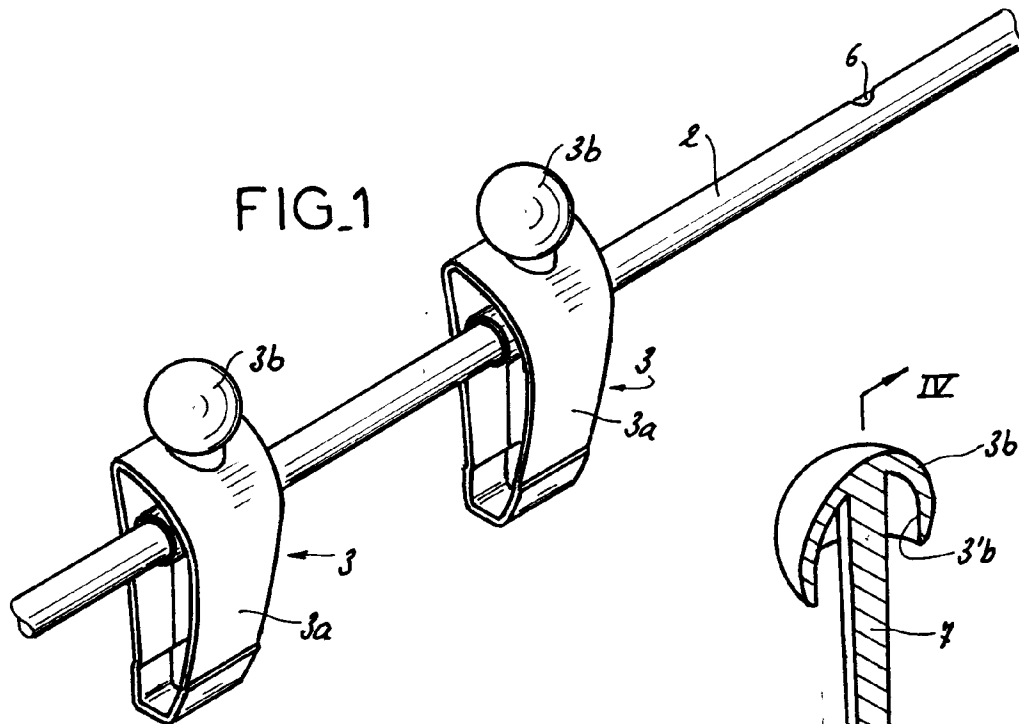
3. Figurine selon la revendication 2, caractérisée en ce que la tige axiale (7) du second élément (3b) est conique à faible pente et le puits (8) ménagé axialement dans l'élément principal (3a) est de forme complémentaire.

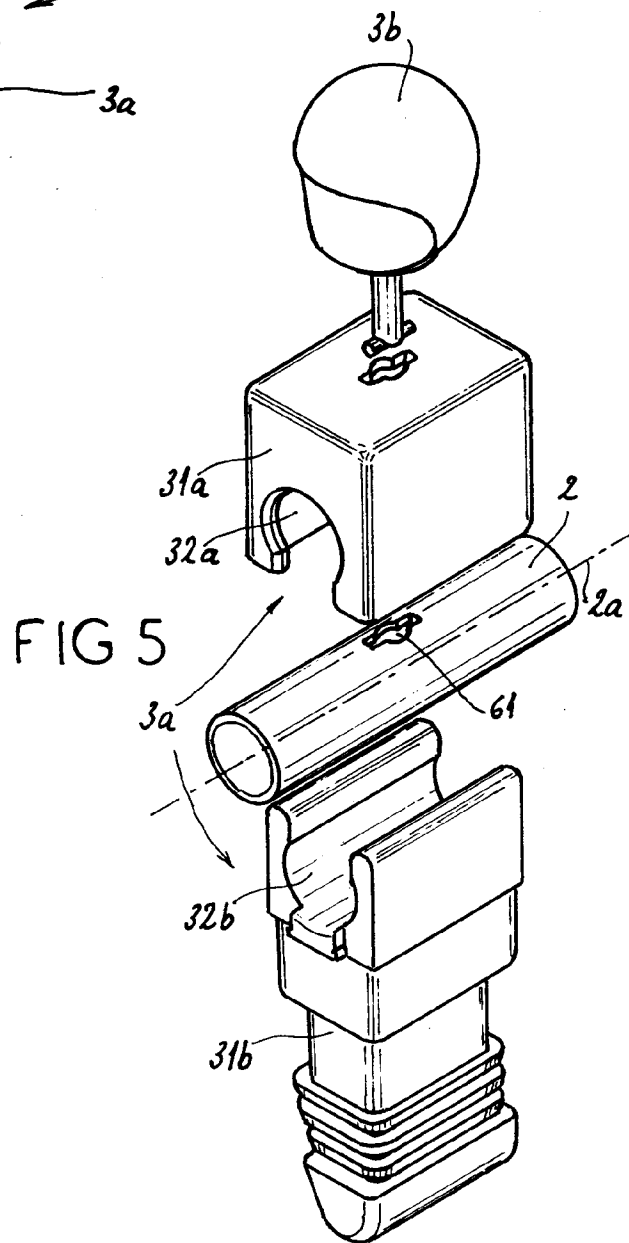
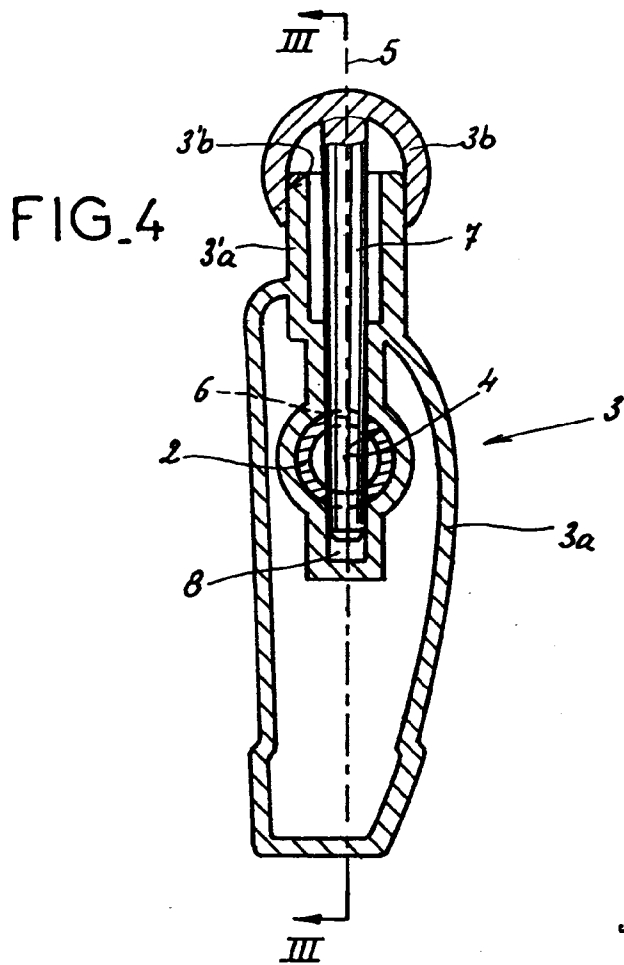
4. Figurine selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que ses deux éléments (3a, 3b) sont en une matière plastique moulable ou injectable.

5. Figurine selon la revendication 1 caractérisée en ce que l'élément principal (3a) étant en une seule pièce ou en deux pièces (31a, 31b), la tige (7) du second élément (3b) ou élément terminal, porte, au voisinage de son extrémité libre (7a), au moins un ergot radial et la barre (2) présente, dans chacun de ses segments susceptibles de recevoir une figurine (3), une lumière longitudinale (61) apte à laisser passer l'extrémité libre (7a) de la tige (7) et chaque ergot (9) dont elle est pourvue, cet élément terminal (3b) étant destiné à être pivoté après passage, à travers la lumière (61) précitée, de chaque ergot (9) de la tige (7), d'un angle permettant à chaque ergot (9) de sortir du champ de la lumière (61) pour assurer l'accrochage du second élément (3b) à la barre (2).

6. Figurine selon la revendication 5, caractérisée en ce que l'extrémité libre (7a) de la tige (7) du second élément (3b) est pourvue de deux ergots (9) diamétralement opposés et, dans ce cas, l'angle de rotation du second élément (3b) pour assurer son accrochage à la barre (2) est de 90°.

7. Jeu de baby-foot caractérisé en ce qu'il est équipé de figurines selon l'une quelconque des revendications 1 à 6.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 92 42 0040

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y	BE-A- 852 821 (VANHOENACKER) * Page 4, ligne 5 - ligne 14; figure 2 *	1-7	A 63 F 7/06
Y	FR-A-2 072 774 (CECCHETTI) * Page 2, ligne 35 - ligne 40; figures 1-12 * -----	1-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 63 F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23-03-1992	Examineur GLAS J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 (12.82) (10/92)