(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 882 479 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
09.12.1998 Bulletin 1998/50

(51) Int Cl.[6]: **A63F 9/08**

(21) Numéro de dépôt: **98500090.0**

(22) Date de dépôt: **15.04.1998**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **02.06.1997 ES 9701201**

(71) Demandeur: **Josa Patermann, Francisco**
E-17256 Pals (Girona) (ES)

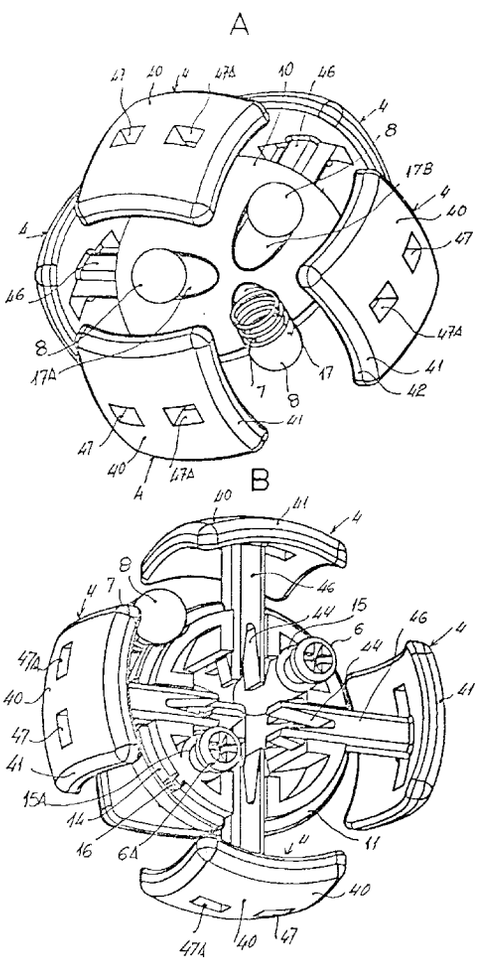
(72) Inventeur: **Josa Patermann, Francisco**
E-17256 Pals (Girona) (ES)

(74) Mandataire: **Manzano Cantos, Gregorio**
Cabinet MANZANO,
Murcia, 5
28045 Madrid (ES)

(54) Jouet ou ornement miniature multicombinable, didactique d'habileté

(57) JOUET OU ORNEMENT MINIATURE MULTI-COMBINABLE, DIDACTIQUE D'HABILETÉ, où le semi-cercle sphérique (1) est intégré par deux semi-sphères (10-11) accouplées au moyen d'assemblage rainé et languetté, avec un élément de centrage (16-16A); en étant unis des ferrures occultes (6-6A) et en ayant six logements (12) pour chacune des pièces de guidage en "T" (4) et des moyens externes pour la localisation de trois organes retractables d'enclenchement (17,17A, 18B) incorporés à l'octant-pivot immobilisé (2) où sont enclenchés relativement ses sept pièces ou octants déplaçables (5) et un octant-pivot (2A) adapté spécialement et de manière différente pour être monté sur des objets, des instrument ou autres, ainsi qu'un octant de recouvrement ou enveloppant aussi spécialement adapté à cette fin. Application à un jouet ou des ornements de petites dimensions.

Fig.-3



EP 0 882 479 A1

Description

L'invention concerne, tel que l'indique l'énoncé, un JOUET OU UN ORNEMENT MINIATURE MULTICOMBINABLE, DIDACTIQUE D'HABILETÉ, basé sur un corps diédrique régulier, concrètement un bloc sphérique sous-divisé en un nombre régulier et exact de fractions pouvant se déplacer au moyen des mains de l'utilisateur, autour du noyau dudit corps en faisant les mouvements dans la direction de ses axes de coordonnées et indépendamment des plans auxquels, lesdits axes, sous-divisent, la sphère ou le corps diédrique spécifique.

L'invention prétend, harmoniser principalement la structure intérieure du jouet en maintenant invariablement le nombre de pièces communes externes de celui-ci, avec les expressions ou manifestations propres pour la représentation de la figure, image ou personnage que l'on veuille manifester. C'est-à-dire, toutes les pièces internes de l' ensemble sont invariables quant à leur fonction, de manière qu'uniquement les pièces de recouvrement qui montrent la face visible du jouet seront conçues et moulées avec une des parties du jouet qui est un "puzzle ou casse-tête" qui configure l'ensemble dans n'importe quelle version de l'objet, personnage, animal ou chose reproduite.

Par conséquent ces pièces de recouvrement montrant la face visible du jouet, auraient nécessairement une portion basique exacte, proportionnelle au volume sphérique ou hexaédrique de l'ensemble, 1/8 de celui-ci ayant une même conception basique et obligatoire, et, ayant nécessairement des moyens analogues d'assujettissement ou ancrage de tous ceux-ci.

En tout cas l'invention concerne principalement les antécédents compris dans l'Etat de la Technique de l'inventeur lui-même.

ETAT DE LA TECHNIQUE

Le fondement fonctionnel et opérationnel de cette invention, ainsi que le concept structural de celui-ci, est basé sur les brevets de l'inventeur:

- Ep N°94500184 pour: "APPAREIL RÉCRÉATIF DIDACTIQUE D'HABILETE MULTICOMBINABLE" Déposé le 18 Nov. 1994
- PCT/ES/ 92/00066 devenu postérieurement EP 9291814.6 en ayant le numéro de publication internationale WO 94/04235 daté du 3 Mars 1994.

L'invention part d'un même concept, un moyan sphérique interne, ayant six points d'entretoisement ou de fixation orthogonalement perpendiculaires entre eux.

Un jeu de six pièces identiques entre elles qui sont entretoisées aux six points précedemment cités sert de guide aux pièces déplaçables et de support.

Un jeu de huit pièces de support dimensionnellement exact, sept étant déplaçables ou mobiles égales entre elles et une étant fixe et inégale servant de pivot pour le déplacement orbital des autres.

Et, huit pièces de recouvrement, qui comprennent une partie externe de l'objet reproduit, dimensionnellement exact, qui sont pourvues de moyens d'ancrage dans les pièces de support, une restera fixe et les sept autres mobiles ou deplaçables à l'unisson avec ces dernières, qui a elle même une portion dimensionnellement exacte et proportionnel au corps.

Le concept fonctionnel est, substantiellement, le même.

Le fonctionnement des portions, celles-ci étant proportionnelles à la forme et au volume du noyau et de l'ensemble, auront basiquement et fondamentalement des formes et des proportions identiques.

Les mécanismes répondent alors à une même version fonctionnelle.

En tout cas et selon la version de cette invention, les aspects structuraux, le développement des pièces, le dessin et les détails particuliers de celles-ci sont originaux, selon l'interprétation de son activité inventive.

ACTIVITE INVENTIVE

L'invention compte sur l'idée de 1' incorporation d'un noyau sphérique à structure creuse, divisé en deux parties d'ajustage rainé et languetté et ayant des moyens de centrage, qui s'unissent entre elles par et au moyen de ferrures de fixation à tête perdue ou occulte dans la partie interne de la structure en comprenant les six logements - orthogonalement et symétriquement répartis- pour les pièces de guidage; des moyens pour l'accès auxdits ferrures et des moyens pour la localisation de l'octant qui fait fonction de pivot.

L'invention compte aussi sur l'idée de l'incorporation d'une pièce de guidage, qui en ayant le même format général de structure, a des moyens directs d'ancrage et d'assujettissement qui tout en déterminant la fixation en position de la pièce n'empêchent pas une certaine mobilité verticale de celle-ci pour ne pas obstaculiser le déplacement des pièces mobiles et de support.

L'invention compte aussi sur l'idée des sept pièces mobiles précitées et commentées dans l'idée antérieure et qui ont, par l'impératif proportionnel, l'équivalent à un octant de sphère, constitués alors par un secteur triangulaire-sphérique dimensionné avec les mesures nécessaires pour circuler sur le noyau sphérique en évitant les tiges des pièces de guidage logées dans les six logements mentionnés. C est une pièce évidée par le plan supérieur de façon que le membre central pour 1' entretoisement des pièces de recouvrement, ne dépasse pas le plan définissant la face extérieure (convexe) de la pièce, tandis que ses côtés (ou cathètes) ont des moyens pour s'enclencher relativement dans les positions marquées par la pièce pivot immobile ou non déplaçable.

L'invention compte aussi sur l'idée que la pièce-pivot immobile a un format analogue aux antérieures avec une proportion identique. Elle est aussi intégrée par un

corps évidé par le plan supérieur, mais le membre central de l'assemblage pour la pièce de recouvrement, dépasse légèrement le plan définissant la face extérieure (convexe) de celle-ci. Et, intérieurement, elle a des moyens radiaux symétriques qui, en coïncidence avec des autres du noyau sphérique forme les logements pour trois membres de l'enclenchement élastique (retractables).

Une autre idée de l'invention est que la pièce immobile précitée, dans une autre version, compte sur le membre central de l'assemblage de moyens complémentaires pour monter un portèclefs ou tout autre objet, pendentif, ornement ou similaire, qui implique que la pièce de recouvrement, associée à celui-ci, soit configurée en accord aux caractéristiques desdits moyens.

Par rapport auxdites particularités, nous ferons l'exposition détaillée des caractéristiques de l'invention qui est réalisée fondamentalement en matières plastiques d'ABS non toxique et les ferrures en matières métalliques inoxidables non corrosives.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

L'organe ou noyau sphérique est un corps semicreux divisé en deux parties ajustables par assemblage rainé et languetté où, tout en coincidant avec les bords d'ajustement et/ou avec l'axe de symétrie, il est pourvu d un petit encastrement à baïonnette pour le centrage des deux parties.

Une de ces parties comprend la structure avec les parties femelles pour la fixation (vissage, pression ou tout autre) des ferrures qui servent d'union aux deux parties des sphères où, celle en regard, a deux trous diamétralement opposés, avec la bouche noyée et oblique par où passe la tête de la ferrure de fixation perdue par-dessous la sphère.

Egalement l'autre partie semi-sphérique -l'opposée à celle qui a les trous pour les ferrures- , dans un quadrant de celle-ci, présente à l'extérieur trois délardements concaves, oblongues et tronqués à une extrémité, qui sont distribués radialement et à équidistant les uns des autres. Ils forment les sièges pour les billes et -les ressorts des organes rétractables de l'enclavement incorporés dans la pièces- l'octant immobile.

Les six logements pour les pièces de guidage, sont des ajours rentrants à bouche carrée et aux bords biseautés, qui à l'intérieur, sont délimités par quatre parois parallèles qui pénètrent moins de la moitié du rayon intérieur de la sphère.

Les bords internes de ces parois sont les points d'ancrage pour les pièces de guidage.

Les six ajours sont équidistant les uns des autres et orthogonalment distribués, quatre coïncident avec la ligne d'union des deux parties de la sphère -la moitié de chaque côté- et les deux autres aux pôles de chacune.

Les quatre premiers sont délimités par quatre parois séparées entre elles. Trois sont contenues dans des semi-sphères qui ont les points de bridage et des autres sont contenues dans la semi-sphère contraire et les deux seconds sont délimités par quatres parois unies ou des trous tubulaires carrés.

Les pièces de guidage qui sont montées dans lesdits six ajours, ont le format connu en "T" de l'Etat de la Technique. La tête est de forme carrée, courbée en arc en parallélisme à la sphère; avec les bords doublement biseautés et les coins arrondis.

Lesdits plans courbés en arc ont aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur le degré de courbe coïncidant respectivement avec le plan sphérique que décrivent les huit pièces mobiles et fixes et les huit pièces de recouvrement ou enveloppantes.

Le soutien est une tige prismatique qui est coupée à l'extremité inférieure par une ouverture angulaire à mode de pince, pour que les pointes, à l'extérieur et latéralement, aient des épaulements à mode de griffes d' enclavement.

L'aménagement des trous et leur composition interne et la symétrie des pièces guides, permettent que la tige de fixation soit montée sans la nécessité d'une position précise d'entrée.

Tel que nous en avons fait référence dans L'Activité Inventive, les sept pièces mobiles ayant les dimensions d'un octant de sphère, sont des pièces triangle-sphériques, évidées par le plan extérieur convexe en définissant un cylindre central, qui ne dépasse pas le plan superficiel et qui, intérieurement, a trois rainures verticales pour l'assemblage à baïonnette des pièces de recouvrement ou enveloppantes respectives.

Les bords supérieurs des côtés de ladite pièce sont biseautés; les arêtes arrondies et les latéraux chanfreinés rentrants vers la base. Au centre de chaque coté en coincidant avec l'axe de son rayon, se trouvent les évidages verticaux à mi-hauteur. Ce sont des encoches qui servent à s'enclaver relativement et circonstanciellement, lorsque les pièces passent par les points d'enclavement de la pièce-pivot immobile.

Finalement, l'octant ou pièce-pivot, a un format substantiellement identique à celui des antérieures et dont les dimensions sont évidemment identiques. Les moyens d'assemblage pour les pièces de recouvrement ou enveloppantes sont les mêmes, en ayant cependant une légère différence, il ressort légèrement pour l'accouplement de la pièce respective de recouvrement dans un cas de réalisation spéciale.

Les arêtes sont évidées à angle droit, tout comme celles que l'on connait. Il présente particulièrement à l'intérieur des couloirs voûtés fermés à l'intérieur et ouverts à l'extérieur, radiaux et à équidistance les uns des autres. Ce sont des guides pour le logement des membres d'enclavement. Trois points d'enclavement composés par les organes connus à ressort et à bille. Un ressort et une bille sont logés dans lesdits couloirs et dans les délardements de la semi-sphére qui coïncident avec ceux-ci.

Les sommets précités de ces pièces évidées à angle droit coïncident et s'àccouplent dans les arêtes coin-

cidentes des trois tiges attenantes des pièces en "T" de guidage.

Dans une version différente de ladite pièce, l'organe d'assemblage avec la pièce de recouvrement ou enveloppante, est adaptée pour constituer un membre d'ancrage pour un porteclefs ou un autre moyen d'assujettissement, un objet, un ornement ou similaire.

A cet effet, la pièce respective de recouvrement relative à la version antérieure sera aussi différente et spécialement adaptée pour être montée dans ledit organe d'assemblage.

Une idée plus large des caractéristiques essentielles de l'invention sera réalisée à la suite, en faisant référence aux feuilles de dessins qui accompagnent ce mémoire, où d'une façon un peu schématique et uniquement à mode d'exemple, sont représentés les détails préférés de l'invention.

Dans les dessins:

La figure 1, est une vue en plan supérieure d'une semi-sphère vue à l'intérieur, dans l'ensemble.

La figure 1A-A est une vue coupée par la ligne B-B- de la figure 1A-B.

La figure 1A-B est une vue en élévation latérale à 90° de la figure 1.

La figure 1B-A es une vue coupée par la ligne B-B- de la figure 1B-B.

La figure 1B-B est une vue en plan de l'ensemble de la figure 1, vue du dehors.

La figure 2A, es une vue en perspective du jeu formé par le noyau pièce-pivot, et la pièce de recouvrement ou enveloppante respective adaptée pour être unie à l'objet indépendant.

La figure 2B est une vue en plan par la base intérieure de la pièce-pivot.

La figure 2C est une vue en élévation concernant la figure 2A.

La figure 2D est une vue coupée par la ligne A-A de la figure 2C.

Les figures 2A-A, 2A-B,, 2A-C et 2A-D sont analogues aux vues 2-A, B, C et D antérieures dans une version non adaptée pour s'unir à un autre objet indépendant.

La figure 3A est une vue en perspective extérieure de la semi-sphère pourvue des adaptateurs pour les organes d'enclavement et avec ses pièces de guidage incorporées.

La figure 3B est une vue analogue à l'antérieure par-dedans.

La figure 3A-A est une vue en élévation du moyan avec ses guides et un octant avec le développement angulaire de son déplacement.

La figure 3A-B est une vue en plan à 90° de l'antérieure.

La figure 4A est une vue en plan du l'exterieur de la semi-sphère de la figure 3.

La figure 4B est une vue en plan de l'intérieur de la semi-sphère antérieure.

La figure 4C est une vue en plan, de 1' intérieur de la semi-sphère opposée.

La figure 4D est une vue en perspective des deux semi-sphères en projection d'accouplement et avec ses ferrures d'union.

La figure 5A est une vue en plan supérieur de la pièces guidée en "T".

La figure 5B est une vue coupée par la ligne C-C de la figure antérieure.

La figure 5C est une vue en plan inférieur à 90° de la figure 5B.

La figure 5D est une vue en élévation latérale à 90° de la figure 5A.

La figure 5E est une vue en perspective de la pièce des figures 5 antérieures.

La figure 6A est une vue coupée par la ligne D-D de la figure 6B d'une pièce déplaçable.

La figure 6B est une vue en plan de la face extérieure de la dite pièce.

La figure 6C est une vue en élévation à 90° de la figure 6B.

La figure 6D est une vue en plan par la face interne à 90° de la figure 6C.

La figure 6E est une vue en perspective para la face externe de ladite pièce.

La figure 7A est une vue en section par la ligne E-E de la figure 7B de la pièce-pivot.

La figure 7B est une vue en plan de la face externe de ladite pièce.

La figure 7C est une vue en élévation à 90° de figure 7B.

La figure 7D est une vue en plan par la face interne à 90° de la figure 7C.

La figure 7E est une vue en perspective de la pièce de la figure 7 par sa face externe.

Les figures 7A-A, 7A-B, 7A-C, 7A-D et 7A-E, sont des vues analogues aux figures 7A, 7B, 7C et 7E dans une version adaptée pour son incorporation à un autre objet indépendant, un porteclefs, un ornement, un instrument, un outil ou tout autre.

La figure 8 est un exemple en plan, vue par dedans, de la tête d'un canard avec la pièce-pivot adaptée pour un membre d'ancrage.

La figure 9 est une vue en perspective de chacune des têtes de canard et de souris, selon l'invention, adaptées en tant que porteclefs.

La figure 9A est une vue en perspective d'un ballon, selon l'invention, adapté en tant que porteclefs.

Les figures 10A, B et C sont chacune des vues en perspectives du jeu de ferrures, ressorts et billes des moyens d'union pour les parties des sphères et des organes d'enclavement respectifs.

DESCRIPTION DES DESSINS

Les illustrations représentent en détail les ensembles, les parties et les formes de l'invention, ses caractérisitiques structurales et ses particularités de concept.

Une analyse de celles-ci facilite une large assimila-

tion du contenu de l'invention.

A partir des représentations de la figure 2 et successivement jusqu'aux figures 7A, nous voyons des représentations des demi-ensembles et du dépiècement de l'invention.

La sphère ou noyau de l'ensemble est indiquée avec (1) de façon générale, (10) et (11) étant les parties semi-sphériques qui l'intègrent.

Avec (2) on indique la pièce-'pivot non déplaçable, (2A) étant la version différemment adaptée de celle-ci, avec ses pièces de recouvrement ou enveloppantes (3) et (3A) respectives.

Avec (4) on indique de façon générale, les pièce de guidage en "T" et avec (5) les pièces mobiles ou déplaçables qui servent aussi de support à leurs pièces de recouvrement ou enveloppantes (3) respectives.

Les deux parties semi-sphériques (10) (11) qui composent le noyau (1), sont accouplées respectivement entre elles par assemblage rainé et languetté (13) (14), servant d'élément d'ancrage l'encastrement (16) (16A) (Figures 2A-A et 2A-D).

Le moyan (1) a six ajours (12) distribués à équidistance les uns des autres et orthogonalement dans le corps sphérique; quatre étant situés à 90° sur la ligne d'assemblage (L) et deux étant aux pôles de chaque semi-sphère (10) (11). Ces ajours (12) destinés au montage des pièces de guidage en "T" (4) présentant une bouche ayant des bords biseautés (12A) et elles sont intérieurement composées de différente manière. Les quatre trous (12) de ligne d'intersection (L) sont composés de deux parois parallèles (12B-12C) et deux pattes parallèles (12D-12E). Les parois (12B-12C) et la patte (12D) sont intégrées dans la semi-sphère (11). La patte (12E) est intégrée dans la semi-sphère (10). Les logements (12) des pôles ont une forme tubulaire-carrée (12F). Ils ont une profondeur inférieure à la mopitié du rayon intérieur de la sphère. Une longueur calculée pour que le membre d'ancrage de la pièce (4) puisse s'enclaver contre les bords (12C) intérieurs desdites parois (12B-12C), desdites pattes (12D-12E) et dudit trou tubulaire (12F).

L'assemblage des deux semi-sphères (10-11) font que les logements (12) soient montés de cette façon.

La formation carrée des logements (12) formée aussi bien par la combinaison des parois (12B-12C) et des pattes (12D-12E) que par le corps tubulaire (12F) permet que les pièces guides (4) soient montées dans lesdits logements sans la nécessité d'une orientation précise et nécessaire de celui-ci. Elles se montent d'une façon très simple.

La semisphère (10) a des trous noyés (18) (18A) diamétralement opposés de projection oblique pour le montage des ferrures respectives (6-6A) qui sont fixées sans les moyens femelles correspondants (15-15A) (figures 3B, 4B, 4D), situés à l'intérieur de la semi-sphère contraire (11), en demeurant à l'intérieur desdits trous (18-18A) et sous l'écorce de la semi-sphère (10).

La semi-sphère précitée (11) est dans l'écorce extérieure (figure 4A) dans un quadrant de celle-ci équivalent à un octant de celle-ci, plus concrètement l'endroit destiné à l'accouplement de la pièce de pivot (2), et elle a lesdits délardements (17, 17A et 17D) concaves, à profil oblongue et à pointe droite à mode d'une ellipse irrégulière tronquée.

Les délardements (17, 17A et 17B) que nous pouvont voir particulièrement dans les figures 2D et 2A-D servent d'accouplement et de siège à l'organe d'enclavement retractable composé par le ressort (7) et la bille (8).

Ces organes retractables d'enclenchement, trois au total, sont presque totalement contenus dans la pièce-pivot (2).

Ladite pièce (2) qui comme nous voyons dans les différentes représentations des figures 2 et 2A, est une pièce triangle-sphérique équivalente à un octant sphérique, est munie par le plan intérieur (20) desdits couloirs voûtés (21-21A et 21B) distribués selon les axes radiaux de la pièce. Ils sont fermés intérieurement (22-22A et 22B) et ouverts de l'extérieur (23, 23A et 23B) constituant le logement pour ledits organes d'enclavement, selon la figure 2D et 2A-D tandis que les délardements (17, 17A et 17B), servent de siège pour que les bords tronqués (17C, 17D et 17E) respectivement, fassent fonction de butée pour les billes (8).

On peut apprécier dans ladite représentation que la distance entre le fond (22-22A et 22B) et les bouches (23-23A et 23B) des couloirs voûtés (12, 21A et 21B) est inférieure à la distance entre lesdits fonds et lesdits bords-butés (17C, 17BD et 17E) des délardements (17, 17A et 17B) en permettant que la bille (8) ressorte légèrement et partiellement de la pièce (2) en constituant trois points d'enclavement relatif pour les pièces déplaçables (5) (figure 6).

Comme dans le cas connu de l'Etat de la Technique les côtés (24-24A et 24B) de la pièce (2) sont chanfreinés et déclivés vers le bas. Les arêtes (25, 25A et 25B) sont évidées à angle droit pour ajuster aux membres prismatiques des pièces de guidage (4) attenantes.

Ladite pièce (2) a aussi par le plan extérieur un évidage (26) à partir duquel, se projette centralement l'organe de 1' assemblage (27) pour la pièce de recouvrement ou enveloppante respective (3) et pourvue à cet effet de chacune des dites rainures verticales (28, 28A, 28B) à 120° pour ajustement à baïonnette de certains membres mâles d'assemblage de la pièce (3).

Les six pièces en "T" qui composent les organes de guidage pour les octants déplaçables (5) et qui immobilisent la pièce-pivot (2) sont indiquées de façon générale avec (4).

Elles ont une tête carrée (40) et à section arc-sphérique avec des bords doublement biseautés (41-42) et des arêtes arrondies (43).

La section arc-sphérique de la tête (40) décrit un plan courbé en arc inférieur qui est égal au plan supérieur sphérique que décrivent les pièces déplaçables (5) et/ou immobile (2) et un plan courbé en arc supérieur

qui est égal au plan sphérique inférieur que décrivent les pièces de recouvrement ou enveloppantes (3). Celà permet que le déplacement des pièces mobiles (5) et de la pièce respective (3) se fassent sans frottements inappropriés, obstructions et blocages.

La dimension de la tête (40) est réalisée en fonction du fait que, quelque soit la position de la pièce (5) dans ses déplacements et quelque soit l'angle qu'elle occupe, elle sera toujours, dans une proportion plus ou moins grande, guidée par au moins deux têtes (40) desdites pièces guides (4), en rendant impossible le délogement fortuit et même forcé de celles-ci, à moins qu'elle se casse.

Elles sont associées à une tige verticale prismatique (46) qui à son extrémité inférieure est coupée par une ouverture en "V" à mode de pince et les deux pointes résultantes ont des épaulements externes (45-45A) à mode de griffes d'harpon.

Lorsque les pièces (4) sont montées sur le noyau sphérique (1), les tiges (46) sont ajustées dans les trous carrés (12) en comprimant légèrement l'ouverture en "V" (44) jusqu'à ce que les griffes (45-45A) s'enclavent contre les bords (12G), les parois (12B-12C) et/ou les pattes (12D-12E) et/ou le tube-carré (12F) qui délimitent le logement intérieur des ajours (12).

La tige (46) est directement en rapport avec les ouvertures (47-47A) de la tête (40) situées latéralement par rapport auxdites tiges (46) simplement pour favoriser des opérations de moulage et de démoulage de la pièce qui comme nous l'avons dit sera fabriquée en ABS.

Il faut comprendre tant que l'ouverture en "V" (44) permet un montage ajusté de la tige (46) entre les parois (12B-12C) ou la patte (12D-12E) ou le tube-carré (12F) des logement (12), la pression n'est pas assez forte pour éviter que la pièce en "T" (4) ait un certain déplacement vertical relatif pour permettre un très petit jeu, mais suffisant, pour que le guidage de l'octant ou des pièces déplaçables (5) ne soit pas forcé ou retenu par ladite pièce-guide (4).

Les pièces précitées ou les octants déplaçables indiqués de façon générale avec (5) (figure 6) qui a, selon ce qui est connu dans l'Etat de la Technique, une forme générale triangle-sphérique, dans ce cas-ci, elles ont un évidage (50) par le plan supérieur à partir duquel se projette centralement un membre femelle (51) de l'assemblage, pourvu intérieurement et verticalement de rainures à 120° (52-52A et 52B) pour ajustement à baïonnette de certains membres mâles respectifs (30) d'assemblage des pièces de recouvrement ou enveloppantes (3).

Ces pièces ou octants mobiles (5) qui ont aussi une forme connue, sont définies par des côtés chanfreinés (53-53A-53B) déclivés vers le bas et des arêtes émoussées (54-54A-54B), elles ont au centre desdits côtés, des évidages verticaux à mi-hauteur (55-55A-55B), qui sont ceux qui sont prévus pour l'enclavement relatif dans les billes (8) qui ressortent relativement de la pièce-pivot (2), comme nous avons eu l'occasion de le décrire antérieurement et de voir dans les figures (2D et 2A-D), de manière que lorsque les pièces (5) sont déplacées dans les différents mouvements nécessaires pour la réalisation du jeu, selon l'invention, elles passent en frôlant les côtés (24, 24A, 24D) de la pièce (2) et ses parties lisses poussent vers le bas la bille (8) en comprimant partiellement le ressort (7), quand ladite bille (8), coïncide avec un des évidages (55, 55A, 55B) de la pièce (5) le ressort (7) est déclenché et la bille (8) s'ajuste dans ces évidages (55-55A-55B). Ce faible enclavement se libère facilement en exerçant une légère pression sur la pièce (5).

Une pièce ou un octant externe de recouvrement ou enveloppant (3), définissant la figure du jouet, dans une version différemment adaptée (3A), est représentée dans les figures 2A, C et D; elle serait pourvue d'un membre femelle annulaire (3B) (figure 8) d'adaptation au membre central de l'assemblage (27) et d'une rainure (3C) par où pénètre l'organe d'adaptation de la pièce-pivot (2A) munie d'un élément d'ancrage en forme de fourche (2B) dont les pattes (2C-2D) sont solidaires et du membre central d'assemblage (27) de ladite pièce (2A). L'organe d'ancrage (2B) définit une ouverture (2F) à mode d'anneau pour être assujetti à un élément ou objet indépendant, par exemple un porteclefs (9) (figures 9 et 9A).

La versatilité que l'on peut obtenir de la pièce immobile de pivot (2-2A) est un grand avantage puisqu'elle peut avoir de multiples adaptations différentes pour pouvoir l'accoupler à de multiples objets sans que celà diminue aucune condition du développement du jeu, selon l'invention, dans les représentations multiples qu'elles peuvent adoptées et où nous avons un exemple élémentaire dans les figures précitées 9 et 9A.

Une fois décrite convenablement la nature du modèle, on constate aux effets opportuns, que celui-ci ne se limite pas aux détails exacts de cette exposition, mais qu'au contraire, dans celui-ci on introduira les modification que l'on considérera opportunes, sans toutefois modifier les caractéristiques essentielles de celui-ci, que l'on revendique à la suite.

Revendications

1. JOUET OU ORNEMENT MINIATURE MULTICOMBINABLE DIDACTIQUE ET RECREATIF D'HABILETÉ, qui comprend un corps général sphérique ou hexaédrique avec n'importe quelle type de représentation, intégré substantiellement par un noyau sphérique (1) sur lequel sont disposées huit pièces qui comprennent un octant sphérique chacune, sept étant déplaçables ou mobiles (5) et une (2) étant fixe ou pivot de rotation des autres sept qui sont montées sur le noyau (1) et guidées au moyen de six pièces en "T" (4) qui comportent lesdits octants (2-5), des moyens d'assemblage (27-51) pour

assujettir et supporter le même nombre d'octants de recouvrement ou enveloppants (3) qui composent le corps extérieur du jouet, étant CARACTÉRISE en ce que:

- le membre sphérique (1) est intégré par deux semi-sphères creuses (10-11) accouplées entre elles par des moyens d'assemblage rainé et languetté (13-14) et un élément de centrage (16-16A) par encastrement; en se joignant au moyen de ferrure de fixation (6-6A) et en comptant sur six logements (12) pour les pièces de guidage en "T" (4); des trous (18-18A) pour l'accès des ferrures (6-6A); des moyens femelles internes (15-15A) pour leur fixation et des accouplements externes (17, 17A, 17B) pour trois organes d' enclavement rétractable.
- six pièces de guidage en "T" (4) avec des moyens d'ajustement à pression et d'assujettissement par ancrage.
- un octant-pivot (2) immobilisé qui a intérieurement des longements radiaux (21, 21A, 21B) pour des moyens rétractables respectifs d'enclavement qui sont évidés par la surface extérieure avec un élément central et des moyens connus d'assemblage.
- sept octants déplaçables (5) avec des moyens latéraux -un de chaque côté- pour l'enclavement relatif dans les organes d'enclavement rétractables de la pièce-pivot immobilisée.
- un octant-pivot (2A) immobilisé, adapté spécialement pour être monté sur des objets, des instruments ou d'autres indépendants tels que: un porteclefs.
- huit octants de recouvrement ou enveloppants connus, avec des moyens d'assemblage pour être montés sur les octants-pivots respectifs et déplaçables avec un octant spécial et adapté de façon différente pour être monté sur ladite pièce-pivot adaptée de façon différente

2. JOUET OU ORNEMENT MINIATURE MULTICOMBINABLE, DIDACTIQUE ET RÉCRÉATIF D'HABILETÉ, selon la revendication 1, les six logements (12) pour ajustement des six pièces de guidage en "T" respectives (4) sont CARACTÉRISÉES en ce que:

- ce sont des logements (12) à bouche carré et aux bords biseautés (12A) en rapport avec une paire de parois internes parallèles (12B-12C) et/ou avec une paire de pattes (12D-12E) et/ou un trou tube-carré (12F) ayant une profondeur inférieure au rayon de la sphère; ses bords internes (12G) étant des butés d'ancrage pour les six pièces guides en "T" respectives (4).
- les logements (12) sont distribués régulièrement et équidistants les uns des autres dans la sphère (1); quatre étant à 90°, centrés sur la ligne d'assemblage (2) des semi-sphères (1'-11) et les autres, un à chaque pôle de celles-ci.
- quatre logements (12) centrés sur la ligne d'assemblage qui sont délimités par une paire de parois internes parallèles (12B-12C) plus une patte (12D-12E) dans la semi-sphère (11) et par une patte complémentaire (12F) dans la semi-sphère (10) qui lors de son montage avec l'autre (4) forment une cage carrée.
- deux logement (12) situés aux pôles de chaque semi-sphère (10-11) qui a une forme tube-carrée (12F).

3. JOUET OU ORNEMENT MINIATURE MULTICOMBINABLE DIDACTIQUE ET RÉCRÉTATIF D'HABILETÉ, un jeu de six pièces guides (4) ayant un format en "T" connu qui a une tête carrée (40) qui est CARACTÉRISÉ en ce que:

- le corps vertical est une tige prismatique carrée (46) qui à son extrémité libre est coupée par une ouverture en "V" (44) en forme de pince, dont les pointes ont des délardements latéraux (45-45A) à mode de griffes d'harpon.
- la tête (40) a une section d'arc sphérique, l'arc inférieur coïncidant avec le développement sphérique supérieur, avec le développement sphérique inférieur des pièces de recouvrement (3-3A).
- la tête (40) a des bords doublement biseautés (41-42) et des arêtes émoussées (43).

4. JOUET OU ORNEMENT MINIATURE MULTICOMBINABLE, DIDACTIQUE ET RÉCRÉATIF D'HABILETÉ, selon la revendication 1, la semi-sphère (10) qui a un accès pour les ferrures (6-6A) d'union pour les deux semi-sphères (10-11) sont CARACTÉRISÉES en ce que ce sont des trous noyés (18-18A) en projection oblique alignés avec les organes intérieurs de fixation (15-15A) (vissage, à pression ou tout autre) de la semi-sphère opposée (11).

5. JOUET OU ORNEMENT MINIATURE MULTICOMBINABLE, DIDACTIQUE ET RÉCRÉATIF D'HABILETÉ, selon les revendications et 4, les accouplement (17, 17a, 17b), pour les organes d'enclavement rétractables qui sont disposés sur la semi-sphère (11) sont CARACTÉRISÉS en ce que ce sont trois délardements (17, 17A, 17B) oblongs à fond concave et profil en forme d'ellipse irrégulière tronquée sur des bords droits (17C-17D-17E), qui font la fonction de buté pour la bille (8) de l'organe d'enclavement.

6. JOUET OU ORNEMENT MINIATURE MULTICOMBINABLE, DIDACTIQUE ET RÉCRÉATIF D'HABILETÉ, selon la revendication 5, où les délarde-

ments (17-17A-17B) sont CARACTÉRISÉS en ce qu'ils sont distribués régulièrement et équidistants les uns des autres dans l'espace désigné pour la pièce-pivot (2).

7. JOUET OU ORNEMENT MINIATURE MULTICOMBINABLE, DIDACTIQUE ET RÉCRÉATIF D'HABILETÉ, selon les revendications 1 et 5, une pièce-pivot (2) qui a un format connu triangle-sphérique, qui est un octant de circonférence, qui a des côtés (24, 24A, 24B) chanfreinés déclivés vers le bas et des arêtes évidées à angle droit (25, 25A, 25B) pour immobilisation, est CARACTÉRISÉE en ce que:

- sur la face intérieure elle a des couloirs voûtés (21, 21A, 21B), des guides fermés au fond (22, 22A, 22B) et ouverts (23, 23A, 23B) du dehors, adaptées pour le logement des organes d'enclavement latéral intégrés par des ressorts (7) et des billes (8), symétriquement et radialement disposés.

8. JOUET OU ORNEMENT MINIATURE MULTICOMBINABLE, DIDACTIQUE ET RÉCRÉATIF D'HABILETÉ, selon la revendication 7, les couloirs voûtés ou guides (21, 21A, 21B) en rapport avec les accouplements (17, 17A, 17B) de la semi-sphère (11) sont CARACTÉRISÉS en ce que la distance entre le fond (22, 22A, 22B) et l'entrée (23, 23A, 23B) desdites guides, est légèrement plus courte que la distance entre la pointe droite ou bord de buté (17, 17D, 17E) des délardements (17, 17A, 17B), en permettant que la bille (8) de l'organe d'enclavement ressorte partiellement et relativement du côté respectif (24, 24A, 24B) de la pièce-pivot (2).

9. JOUET OU ORNEMENT MINIATURE MULTICOMBINABLE, DIDACTIQUE ET RÉCRÉATIF D'HABILETÉ, selon la revendication 7, où une pièce-pivot (2) qui a un format connu et des moyens connus d'assemblage (27) pour des pièces connues de recouvrement ou enveloppantes (3) du corps (1) sont CARACTÉRISÉS en ce que:

- La surface extérieure a un évidage (26) duquel émerge centralement le membre femelle d'assemblage (27) qui ressort faiblement du plan superficiel que définit le plan de ladite pièce (2).

10. JOUET OU ORNEMENT MINIATURE MULTICOMBINABLE DIDACTIQUE ET RECREATIF D'HABILETÉ, selon la revendication 8, où une realisation spéciale et adaptée de façon différente de ladite pièce-pivot, (2A) se CARACTERISE en ce que:

- le membre central d'assemblage (27) se projette en une pièce en forme de fourdre, composé de pattes (2C-2B) et définissant une ouverture (2F) por soutenir n'importe quel objet indépendant.

11. JOUET OU ORNEMENT MINIATURE MULTICOMBINABLE, DIDACTIQUE ET RÉCRÉATIF D'HABILETÉ, selon les revendications 9 et 10 où une pièce de recouvrement ou enveloppante spécialement adaptée pour son accouplement sur la pièce-pivot spécialement adaptée (2A) est CARACTÉRISÉE en ce que:

- elle a un élément annulaire intérieur (3B) d'ajustage dans le relief du membre d'assemblage (27) de la pièce-pivot (2A) et une rainure diamétrale (3C) pour son logement dans le membre à fourche (2B) de ladite pièce-pivot (2A).

12. JOUET OU ORNEMENT MINIATURE MULTICOMBINABLE, DIDACTIQUE ET RÉCRÉATIF D'HABILETÉ, selon la revendication 1 ou une pièce ou octant déplaçable (5) à format triangle-sphérique connu est CARACTÉRISÉE en ce que:

- au centre symétrique de ses trois côtés (53, 53A, 53B) elle présente des évidages verticaux (55, 55A, 55B) à mi-hauteur et des bords biseautés pour l'enclavement relatif sur les organes rétractables d'enclavement de la pièce-pivot (2), et
- sur la surface externe elle a un évidage (50) à partir duquel émerge centralement un membre d'assemblage femelle (51) qui ne dépasse pas le plan superficiel du plan de ladite pièce (2).

Fig.-1

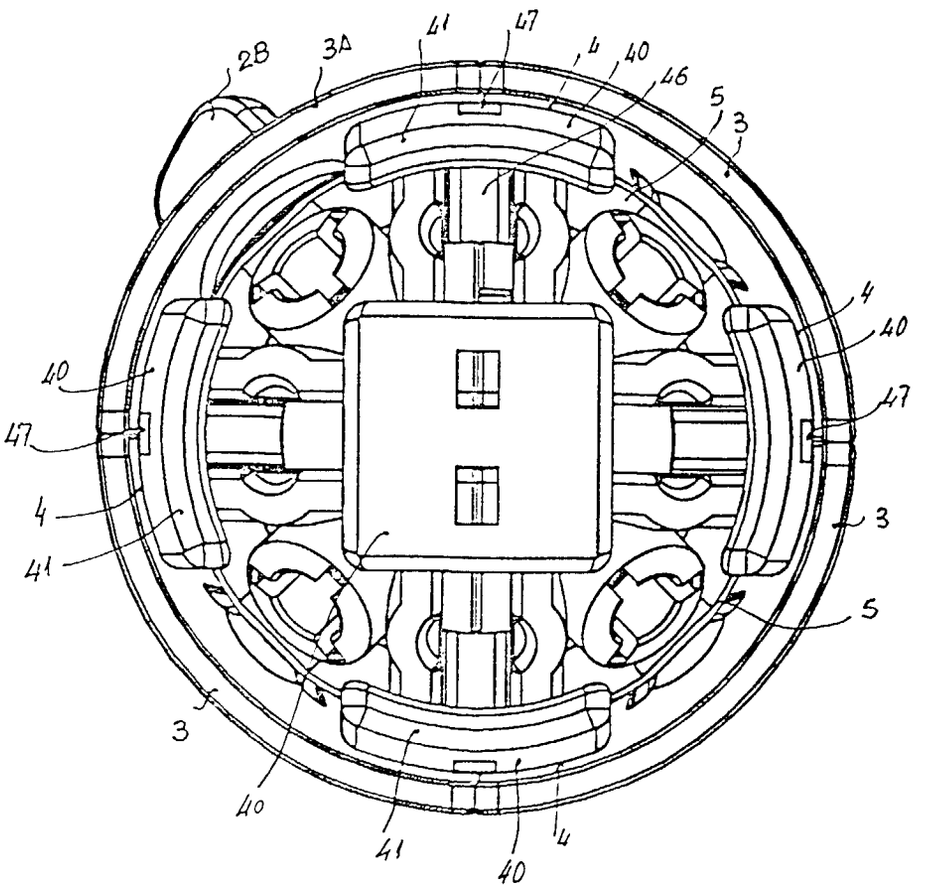


Fig.-1-A

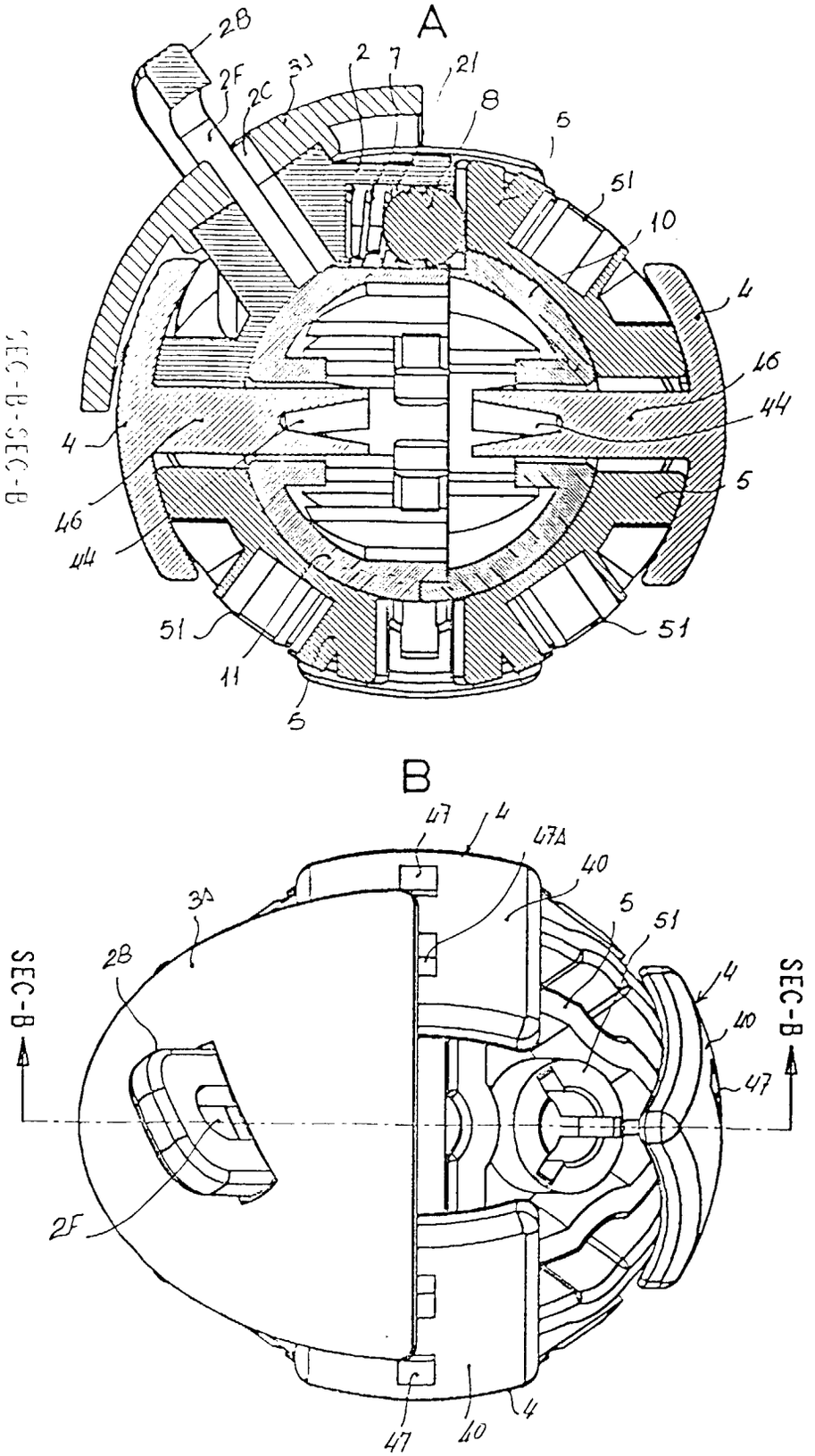

A
28
2F
2C
31
2
7
21
8
5
51
10
4
46
44
5
51
11
5
B
47
4
47A
40
5
51
4
40
47
3A
28
2F
SEC-B
SEC-B
47
40
4

Fig.-1-B

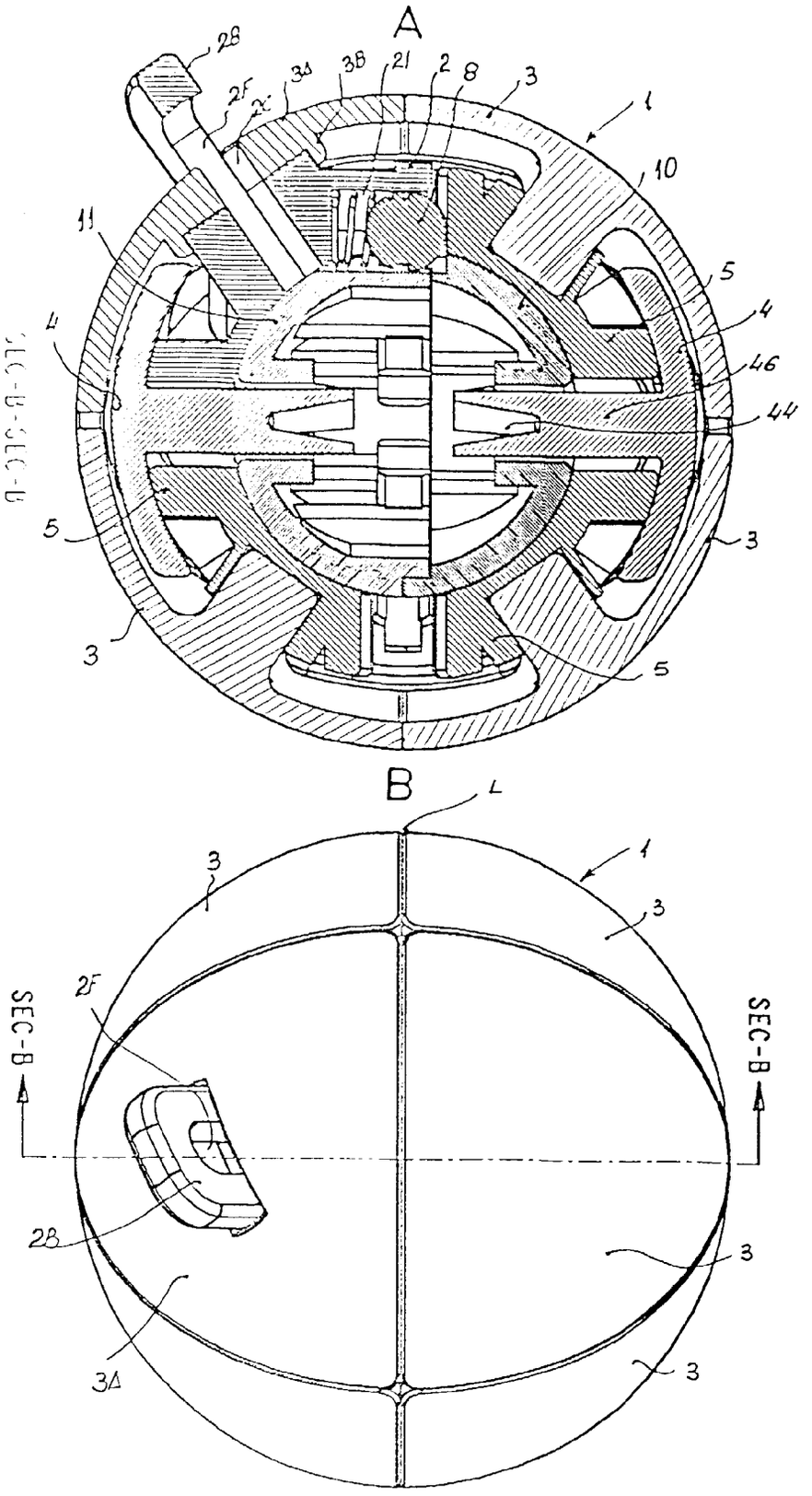

A
28
2F
34
38
21
2
8
3
1
10
11
4
5
46
44
3
5
3
5
B
4
1
3
3
2F
SEC-B
SEC-B
28
3
34
3

Fig.-2

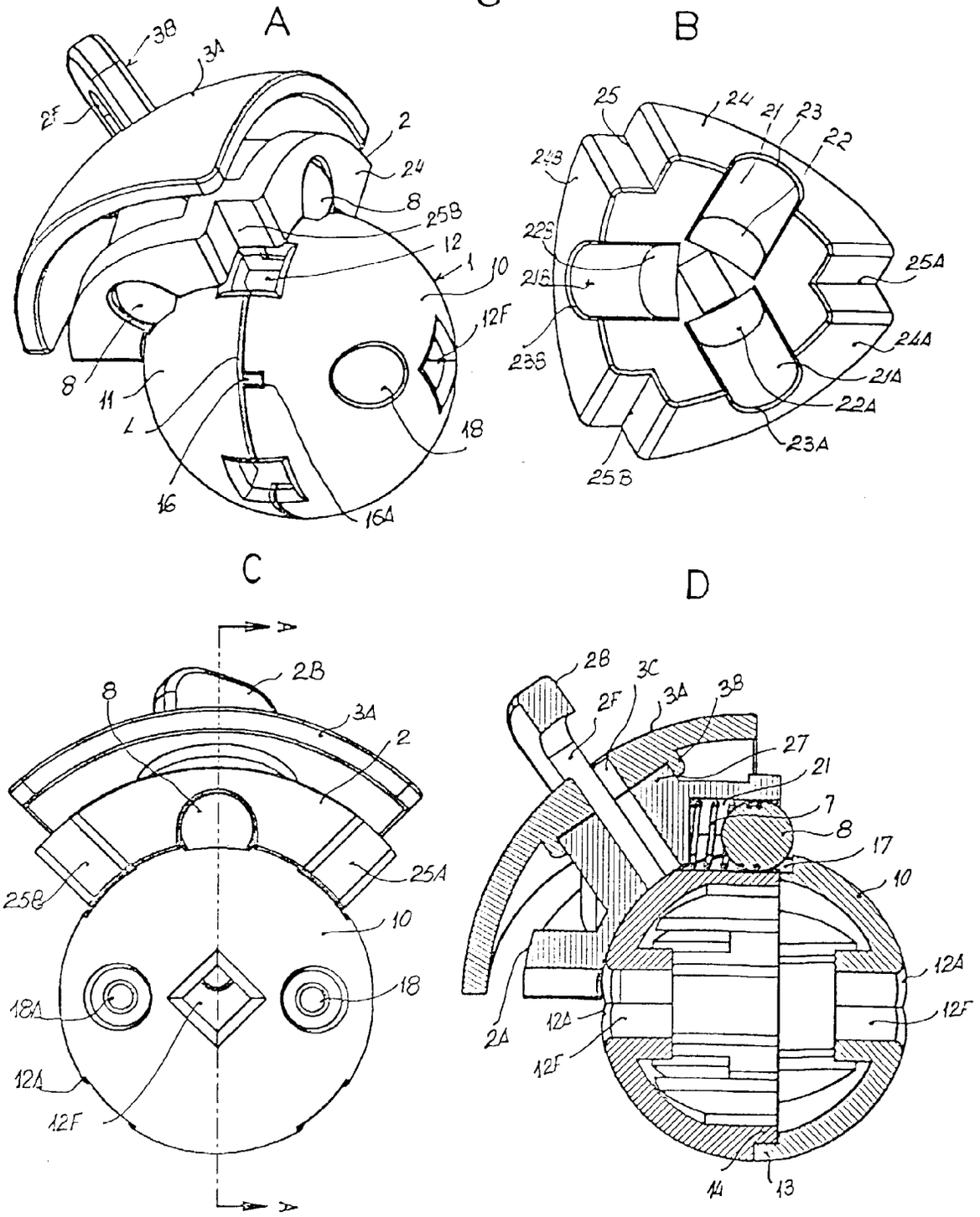

A
B
C
D
38
3A
2F
2
24
8
25B
12
1
10
12F
8
11
L
18
16
16A
25
24
21
23
22
23B
22B
21B
25A
24A
21A
22A
23A
25B
2B
3A
2
8
25B
25A
10
18
18A
12A
12F
A
A
2B
3C
2F
3A
3B
27
21
7
8
17
10
12A
12F
2A
12A
12F
14
13

Fig.-2A

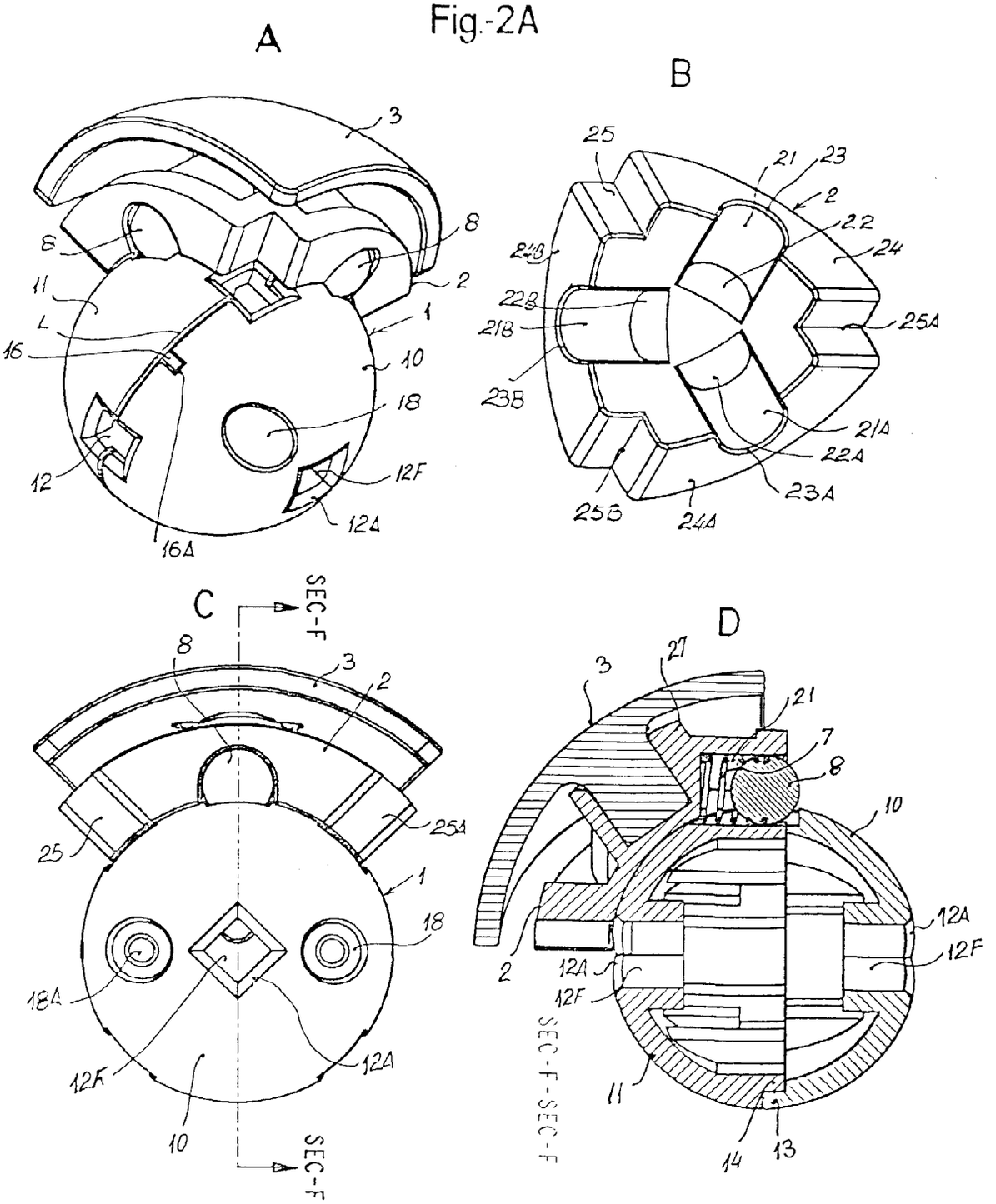

A
B
C
D
3
8
11
L
16
2
1
10
18
12
12F
12A
16A
25
21
23
22
24
25A
21B
22B
23B
21A
22A
23A
25B
24A
SEC-F
F-SEC
27
7
14
13

Fig.-3

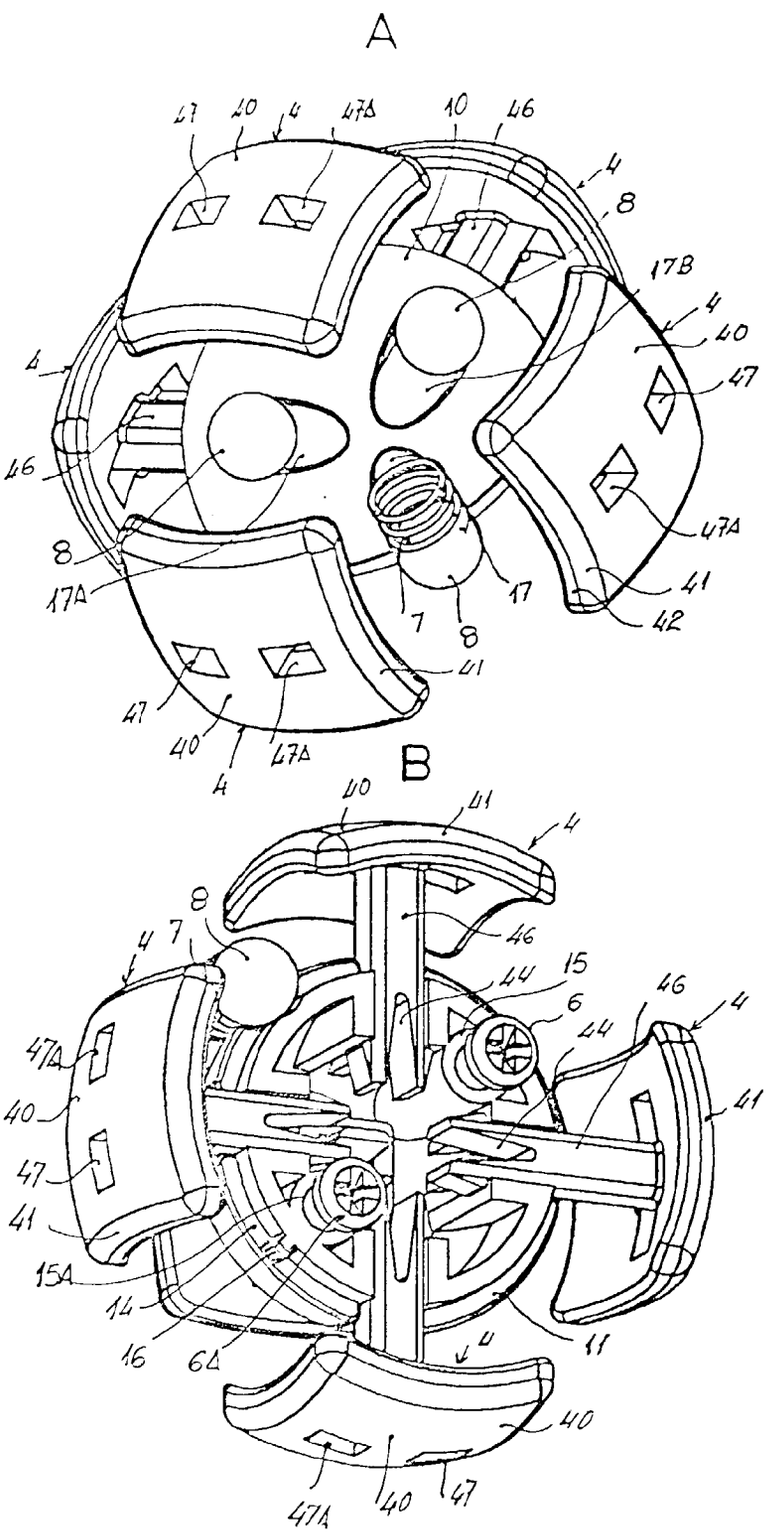
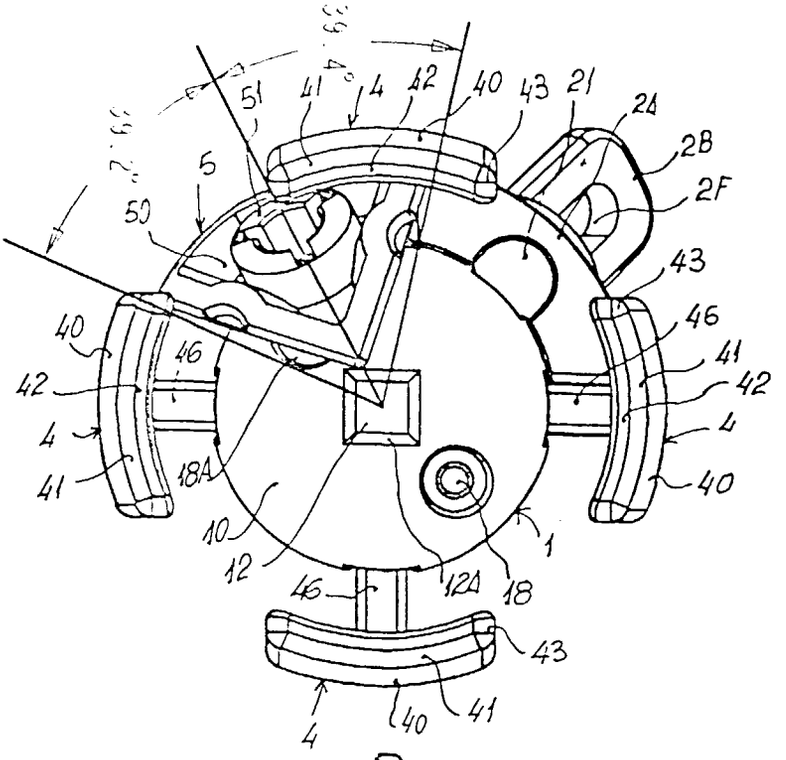


Fig.-3A

A


39.4°
35.2°
51
41
4
42
40
43
21
2A
2B
2F
5
50
46
18A
10
12
12A
18
1

B

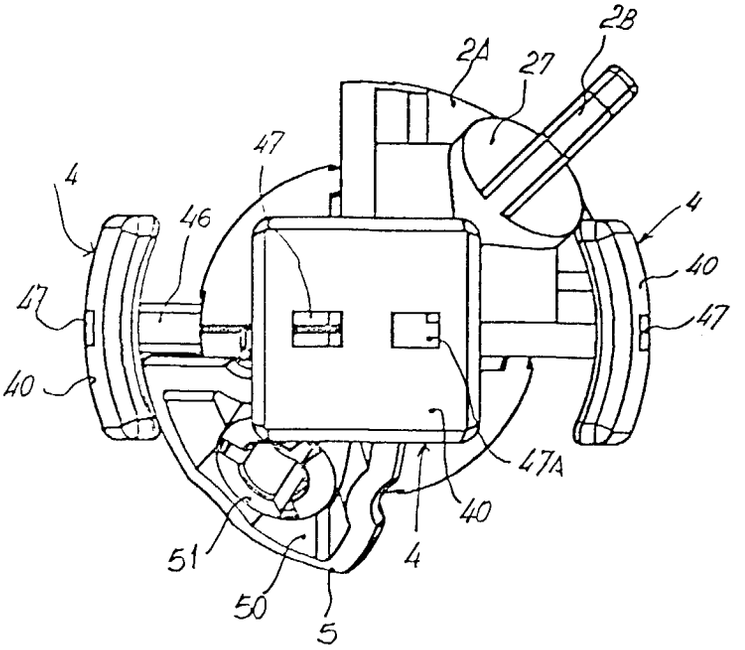

2B
2A
27
47
4
46
40
47A
51
50
5

Fig.-4

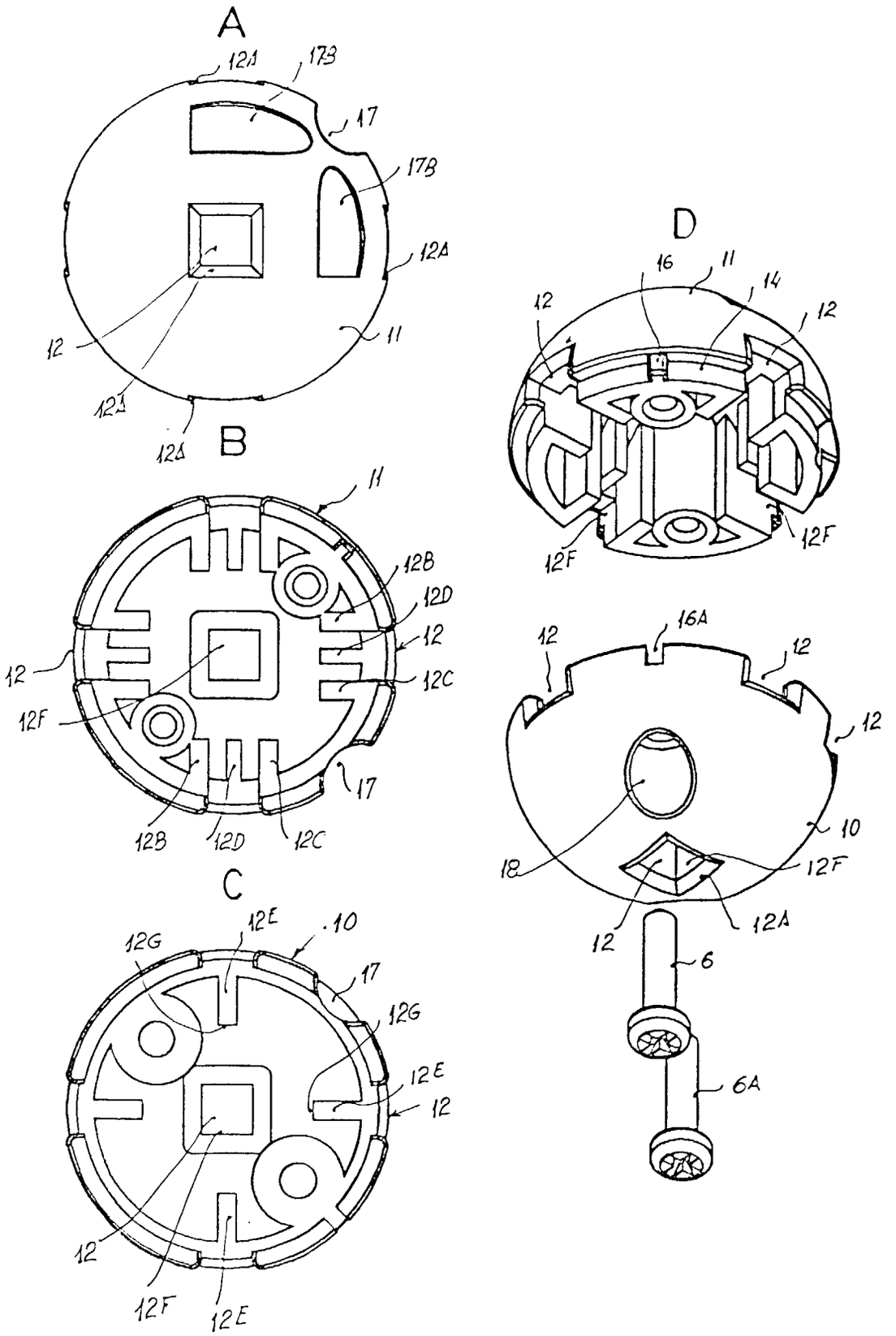

A
12A
17B
17
17B
12A
12
11
12A
12A
B
11
12B
12D
12
12C
12
12F
17
12B
12D
12C
C
12E
10
12G
17
12G
12E
12
12
12F
12E
D
16
11
14
12
12
12
12F
12F
16A
12
12
12
10
18
12F
12A
12
6
6A

Fig.-5

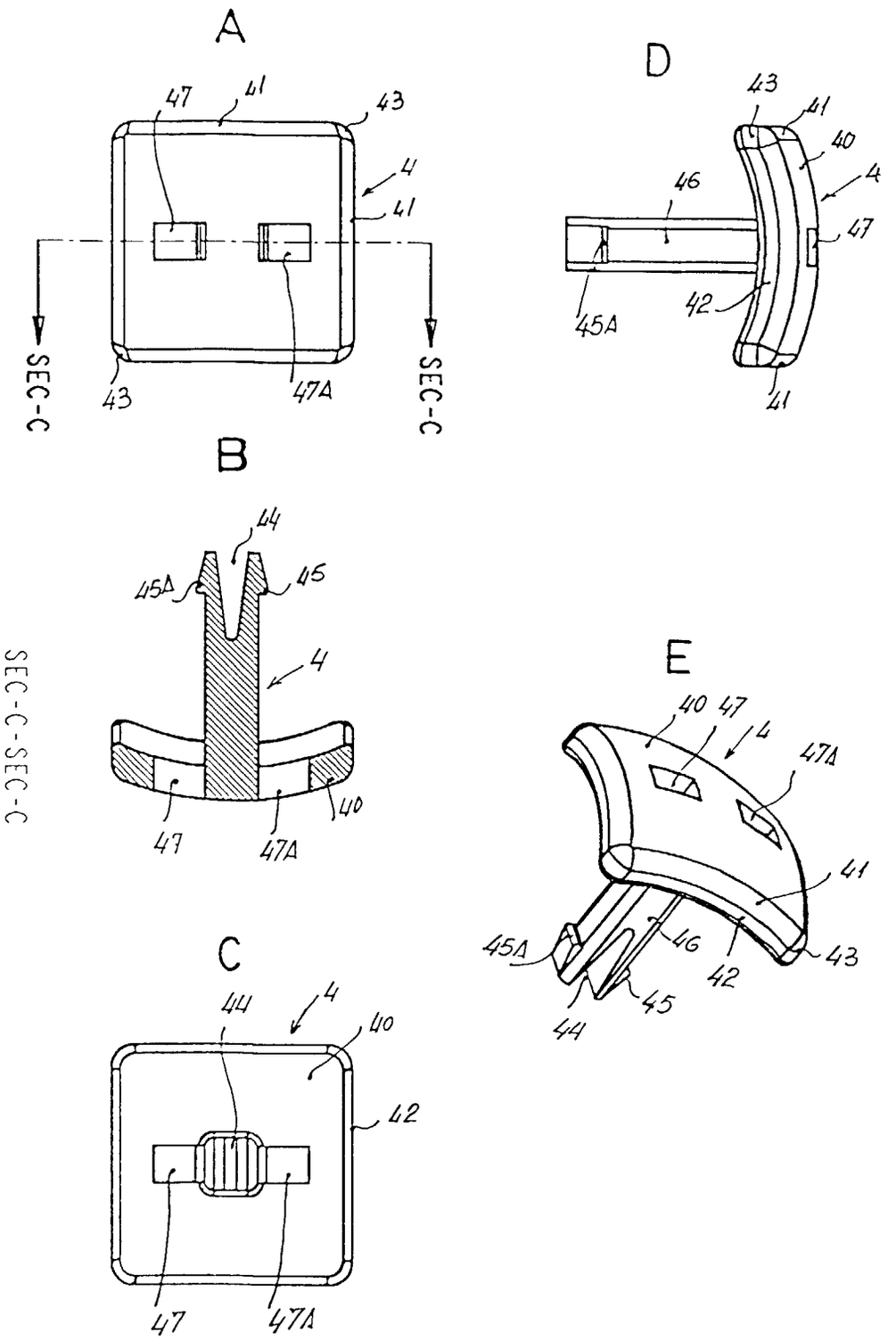

A
47
41
43
4
41
C-SEC
43
47A
C-SEC
B
44
45A
46
4
C-SEC-C-SEC-C
47
47A
40
C
44
4
40
42
47
47A
D
43
41
40
4
46
47
45A
42
41
E
40
47
4
47A
41
45A
46
42
43
45
44

Fig.-6

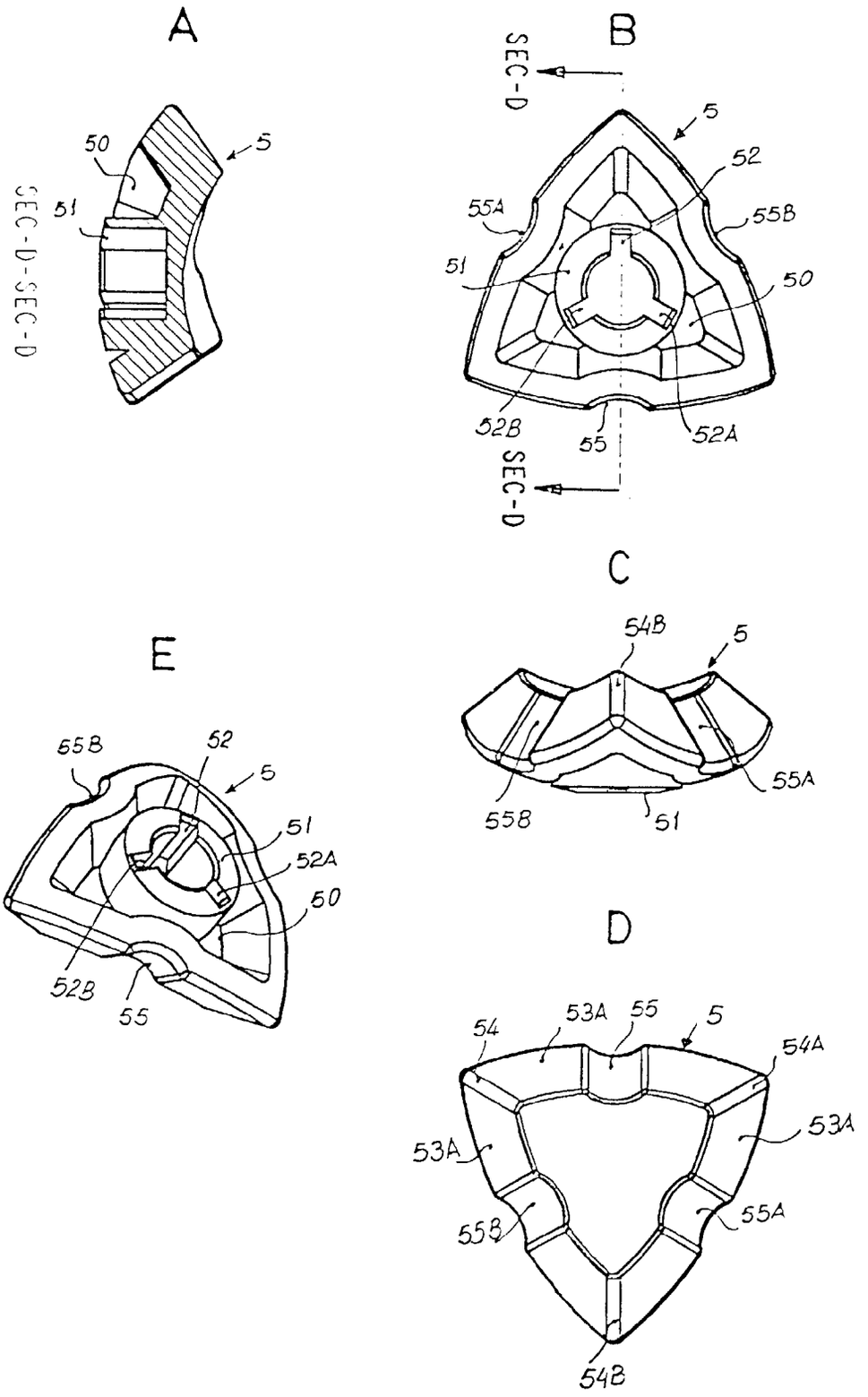

A
50
5
51
SEC-D-SEC-D
B
SEC-D
5
52
55A
55B
51
50
52B
55
52A
SEC-D
C
54B
5
55A
55B
51
E
55B
52
5
51
52A
50
52B
55
D
54
53A
55
5
54A
53A
53A
55B
55A
54B

Fig.-7

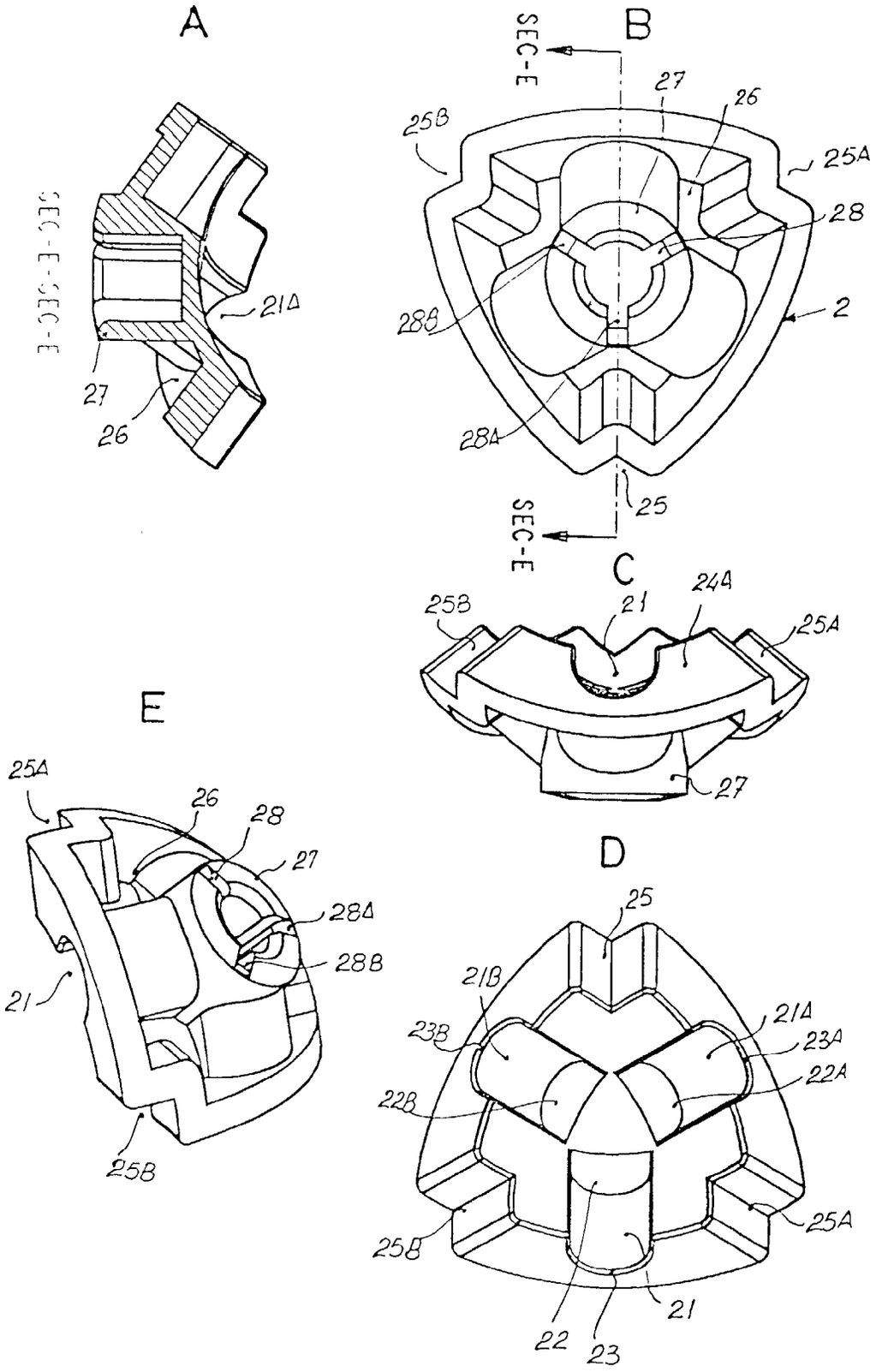

A
B
C
D
E
SEC-E
SEC-E
SEC-E
27
26
25B
25A
28
2
28B
28A
25
24A
21
27
25A
26
28
27
28A
28B
21
25B
25
21B
21A
23B
23A
22B
22A
25B
25A
21
22
23

Fig.-7A

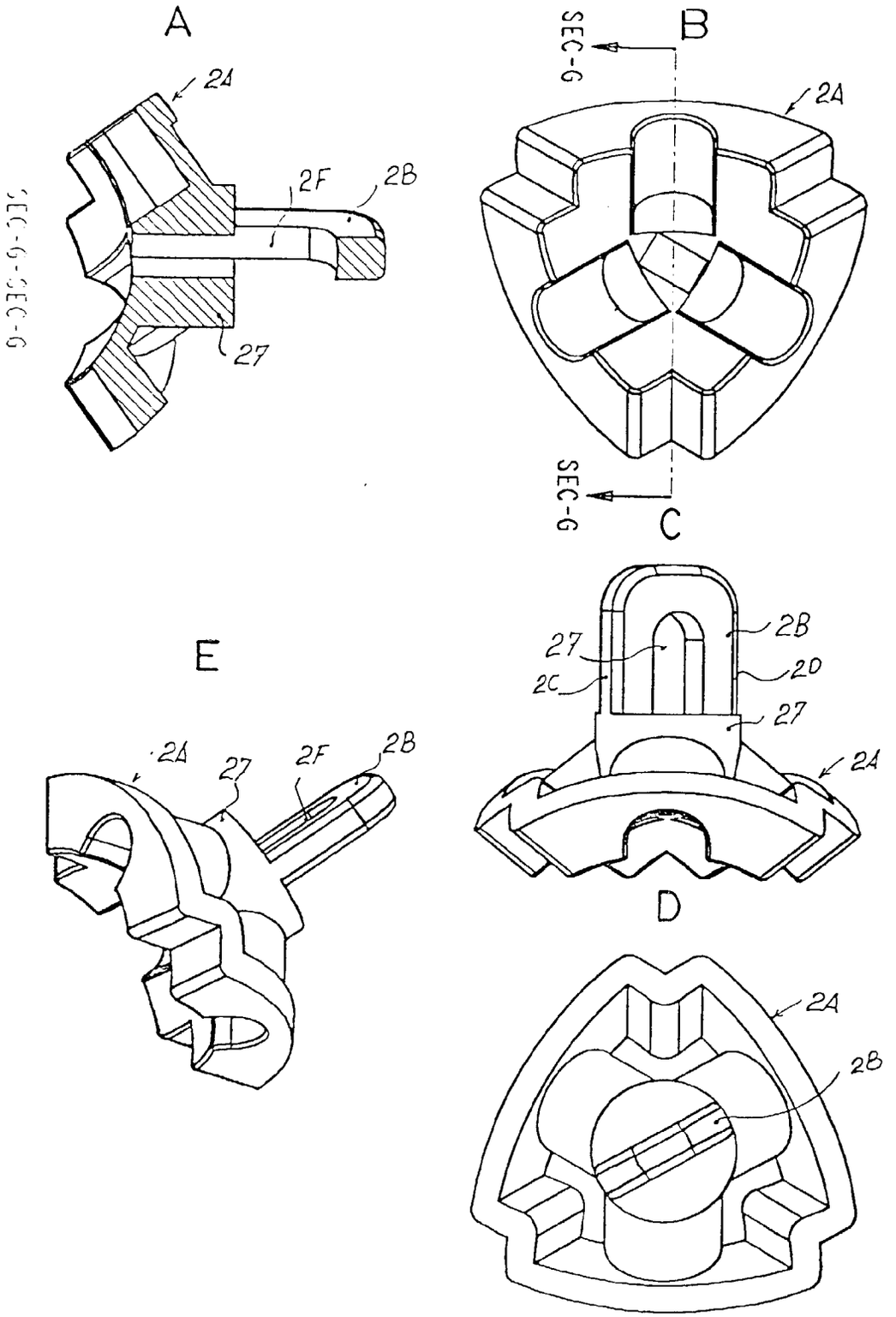

A
2A
2F
2B
27
SEC-G-SEC-G
B
SEC-G
2A
SEC-G
C
E
2A
27
2F
2B
D
27
2B
2C
2D
27
2A
2A
2B

Fig.-8

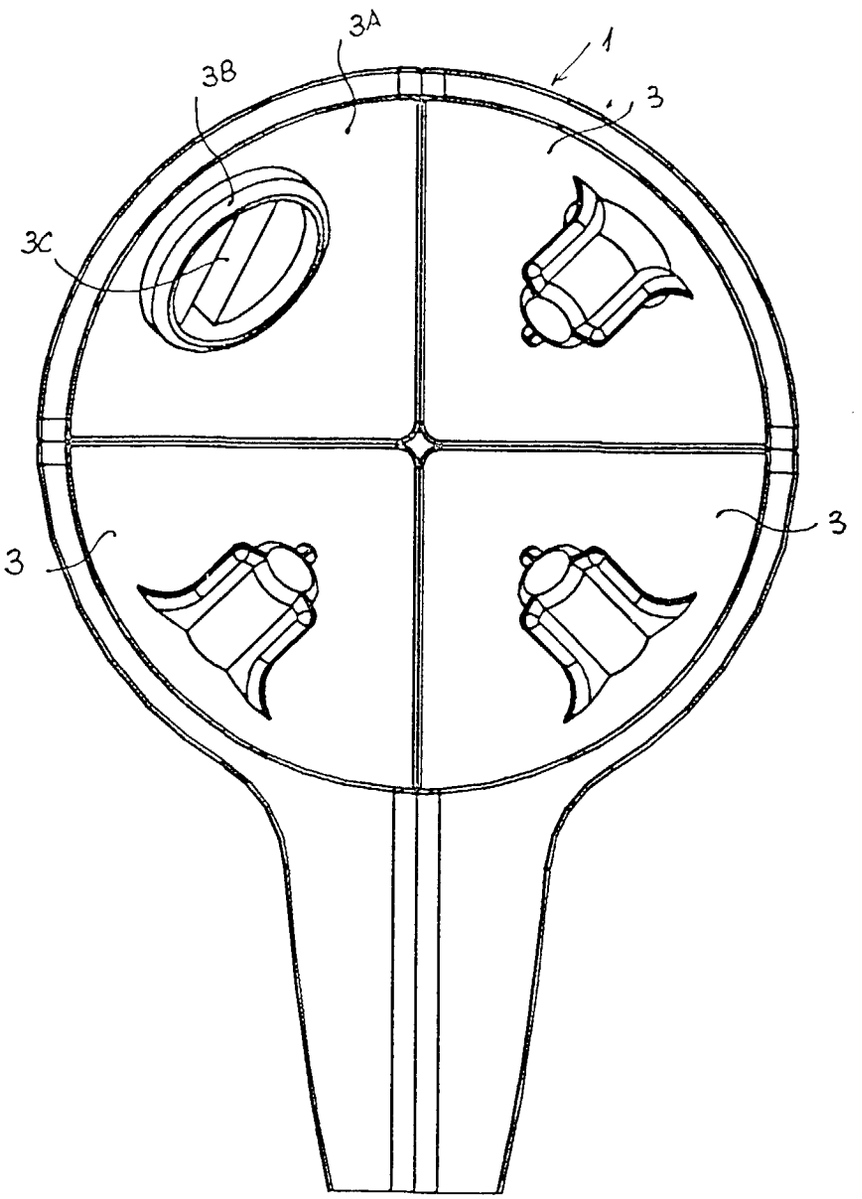


Fig.-9A

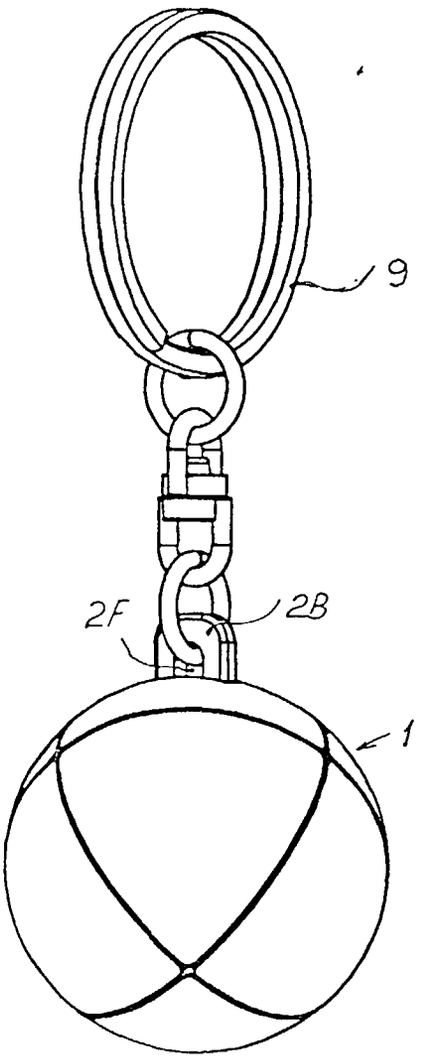
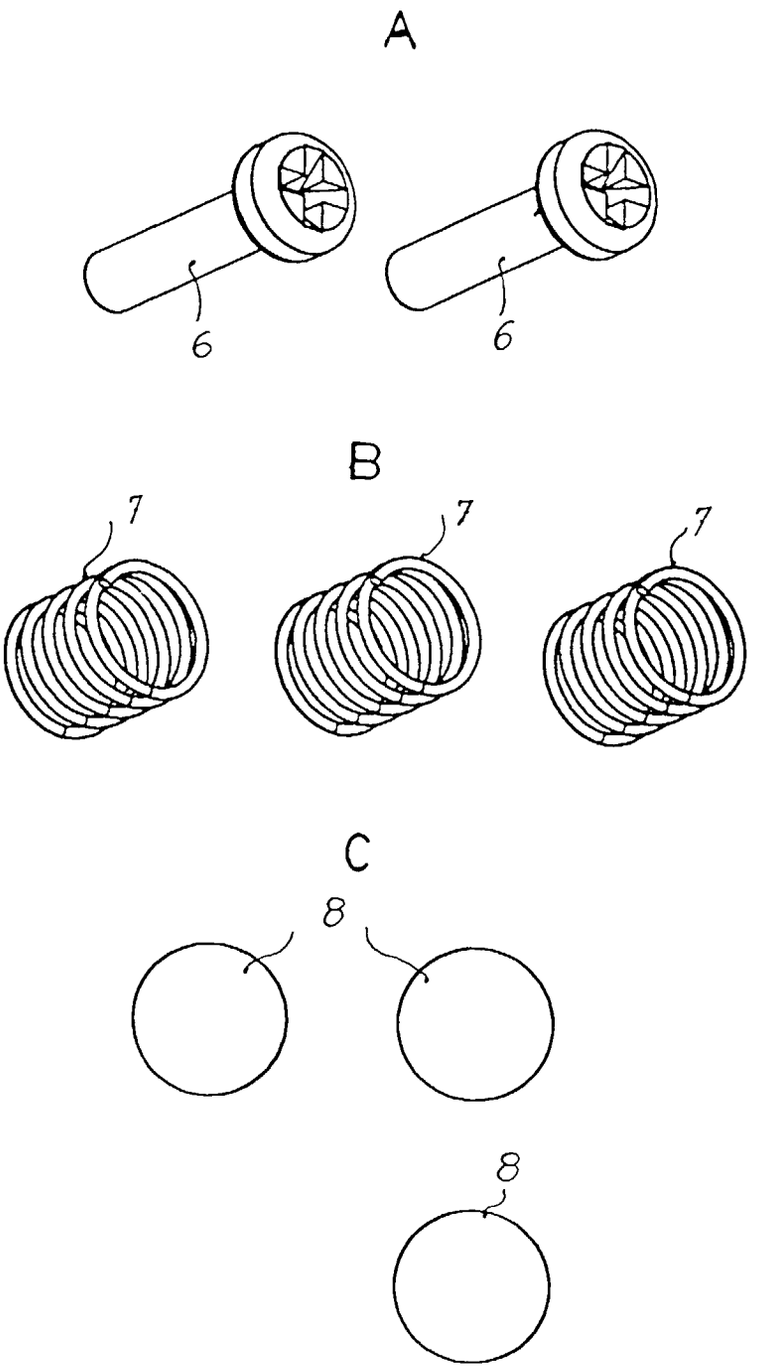


Fig.-10



Office européen des brevets

RAPPORT PARTIEL DE RECHERCHE EUROPEENNE

selon la règle 46, paragraphe 1 de la Convention sur le brevet européen

Numéro de la demande
EP 98 50 0090

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.6)
A,D	EP 0 712 649 A (JOSA PATERMANN) 22 mai 1996 * le document en entier *	1	A63F9/08
A D	EP 0 607 437 A (INTERLANDER PATERMANN) 27 juillet 1994 * le document en entier * & WO 94 04235 A	1	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)

A63F

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

voir feuille supplémentaire B

Le présent rapport partiel de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications.

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	26 août 1998	Raybould, B

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 03.82 (P04C26)

Office européen des brevets

ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande
EP 98 50 0090

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1 2 4-12

   Jouet qui comprend un corps générale sphérique avec un noyau sphérique sur lequel sont disposés huit pièces comprenant le membre sphérique, six pièces de guidage, un octant-pivot, sept octants déplaçables, un octant-pivot, huit octants de recouvrement ou enveloppants.

2. revendication : 3

   Jeu de six pièces guides, chaqun comprenant un corps vertical qui est une tige prismatique carrée avec une extrémité libre, dont les points ont des délardements latéraux, et une tête qui a une section d'arc sphérique, des bords doublement biseautés et des arêtes émoussées.