

(19)



(11)

**EP 1 714 594 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**14.05.2008 Patentblatt 2008/20**

(51) Int Cl.:  
**A47H 23/04** <sup>(2006.01)</sup> **E04B 1/82** <sup>(2006.01)</sup>  
**E04B 2/74** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **06004067.2**

(22) Anmeldetag: **28.02.2006**

### (54) **Modulares Raumteiler-, Dekorations- und Schalldiffusionsobjekt**

Modular object for use as a partition, decoration and sound diffuser

Objet modulaire à fonction de cloison, décoration et diffuseur acoustique

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**

(30) Priorität: **28.02.2005 DE 202005003353 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**25.10.2006 Patentblatt 2006/43**

(73) Patentinhaber: **Koziol ideas for friends GmbH  
64711 Erbach/Odenwald (DE)**

(72) Erfinder: **van Jerssel, Harry  
E-08005 Barcelona (ES)**

(74) Vertreter: **Chambosse, Hans-Joachim  
Dr. Lehmfuhl + Chambosse,  
Rechtsanwälte,  
Bockenheimer Landstrasse 64  
60323 Frankfurt/Main (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**FR-A1- 2 474 849 US-A- 5 000 243**

**EP 1 714 594 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein als Raumteiler, zur Dekoration und/oder als Schalldiffusor geeignetes und bestimmtes Objekt, das aus zwei oder mehreren Elementen trennbar zusammengesetzt ist.

**[0002]** Raumteiler sind in verschiedener Ausführungsform und aus verschiedenen Materialien bekannt. Neben den fest eingebauten Trennflächen, z.B. aus Holz oder Kunststoff, sind auch solche bekannt, die in ihrer Fläche, Höhe und/oder Breite je nach Bedarf verändert werden können; hierzu gehören insbesondere an der Decke montierte oder dort an Schienen laufende Raumteiler-elemente wie Lamellen, die auch gegeneinander verdreht werden können und so die optische Raumteilung verändern. Als Raumteiler dienen auch an Decken oder Türen montierte "Vorhänge" aus herabhängenden, nebeneinander angeordneten, feingliedrigen Ketten aus Metall, Schnüren mit aufgezogenen Schmuckelementen wie Holz- oder Kunststoffperlen unterschiedlicher Form. Bekannt sind auch Raumteiler, deren Fläche von Einzelteilen mit kreisrunder, quadratischer oder rechteckiger Form gebildet wird, die miteinander starr, z. B. mittels Metallklammern, oder flexibel mittels Haken und Ösen, Schnurverbindung oder Verbindern aus elastischen Materialien zusammengefügt sind. Solche bekannte Raumteiler sind zumeist auch geeignet, Dekorationszwecken zu dienen, und wirken weiterhin als Schalldiffusoren.

**[0003]** Solche bekannte Raumteiler sind jedoch noch unbefriedigend in bezug auf ihre Variabilität in bezug auf Veränderung ihrer Fläche, leichte Montage bzw.

**[0004]** Demontage bei voller Stabilität im montierten Zustand sowie eine möglichst universelle Einsatzmöglichkeit. Dies gilt auch für ihre Eignung und Benutzung als Dekorationsteile und zur Verbesserung der Schalldiffusion, insbesondere mangels eingeschränkter Anpassungsfähigkeit an die jeweiligen Erfordernisse am Einsatzort.

**[0005]** US-A-5 000 243 und FR-A-2 474 849 offenbaren modulare Raumteiler- und Dekorationsobjekte, die all Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 einschließen.

**[0006]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Weiterentwicklung solcher bekannter Raumteiler-, Dekorations- und Schalldiffusionsobjekte zur technischen und ästhetischen Verbesserung und dabei insbesondere der Variabilität in bezug auf Anpassungsfähigkeit und Veränderbarkeit der Fläche und Form des Objekts bei erleichterter Montage und Demontage von Teilen des Objekts.

**[0007]** Die Aufgabe wird im wesentlichen durch die Gestaltung des Raumteiler-, Dekorations- und Schalldiffusionsobjekts gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0008]** Zwei Ausführungsbeispiele werden nachstehend anhand von Zeichnungen erläutert. Dabei wird die vollständige Bezeichnung der Erfindung "modulares

Raumteiler-, Dekorations- und Schalldiffusionsobjekt" durch die Kurzform "Raumteilerobjekt" ersetzt. Es zeigen :

5 Fig. 1 : ein Einzelelement des modularen Raumteilerobjekts;

Fig. 2 : zwei lösbar zusammengesetzte Einzelelemente gemäß Fig. 1;

10 Fig. 3 : als Detail die Enden jeweils eines Arms von zwei Einzelelementen gemäß Fig. 2 mit einem Ringverbindungselement an dem einen Arm und einem Zapfenverbindungselement an dem anderen Arm vor ihrer Zusammenfügung;

15 Fig. 4 : als Detail die Enden jeweils eines Arms von zwei Einzelelementen gemäß Fig. 2 mit zwei Zapfenverbindungselementen vor ihrer Zusammenfügung;

20 Fig. 5 : eine schematische Darstellung eines Einzelelements gemäß Fig. 1;

25 Fig. 6 : das Raumteilerobjekt in Form von fünf zusammengeführten Einzelelementen gemäß Fig. 1;

30 Fig. 7 : ein Einzelelement gemäß Fig. 1, jedoch mit den Armen in unterschiedlichen Ebenen;

Fig. 8 : das Einzelelement gemäß Fig. 7 in der Seitenansicht;

35 Fig. 9 : zwei Einzelelemente gemäß Fig. 7 im zusammengeführten Zustand;

40 Fig. 10 : als Detail aus Fig. 9 den Bereich der Zusammenfügung der beiden Einzelelemente;

45 Fig. 11 : das Raumteilerobjekt bestehend aus mehreren zusammengeführten Einzelelementen gemäß Fig. 7.

**[0009]** Das modulare Raumteilerobjekt besteht aus einer Mehrzahl von Einzelelementen (1), die in vorzugsweiser Ausführungsform miteinander identisch sind und mittels Verbindungselementen fest, jedoch lösbar zusammengefügt werden. Das Einzelelement (1) weist eine Mehrzahl von Armen (2) auf, die wie aus Fig. 1 ersichtlich, von seiner Mitte her in unterschiedliche Richtungen in den Raum ragen und auch unterschiedliche Länge haben. Die Verbindungselemente (3; 4; 5) sind an den äußeren Enden der Arme (2) angeordnet. Erfindungsgemäß können zusätzliche Verbindungselemente an anderen Stellen eines Arms angeordnet sein.

**[0010]** Die Verbindungselemente sind vorzugsweise

als Ring-Zapfen-Element (3) ausgestaltet, das auf der einen Seite den Zapfen und auf seiner Rückseite eine den Abmessungen und insbesondere dem Durchmesser des Zapfens entsprechende ringförmige Bohrung hat. Dadurch kann ein Einzelelement (1) mit dem Zapfen des Verbindungselements (3) in die ringförmige Bohrung des entsprechenden Verbindungselements (3) an einem zweiten Einzelelement (1) eingesteckt werden, so daß eine feste, jedoch lösbare Verbindung der beiden Einzelelemente (1) gebildet wird. Zusätzlich zu dem Ring-Zapfen-Verbindungselement (3) sind zweckmäßigerweise, jedoch nicht unabdingbar, an einzelnen Armen (2) des Einzelelements (1) Verbindungselemente (4) in Form von Ringen angebracht, deren Innendurchmesser dem Außendurchmesser der Zapfen des Verbindungselements (3) entspricht. Dies ermöglicht, das eine Einzelelement (1) mittels des Verbindungselements (3) von beiden Seiten her in das ringförmige Verbindungselement (4) des zweiten Einzelelements (1) einzustecken und damit wahlweise auf der einen oder anderen Seite des ersten Einzelelements anzuordnen. Schließlich können zusätzlich an einzelnen Armen (2) des Einzelelements (1) Verbindungselemente (5) angebracht sein, die ausschließlich den Zapfen wie beim Verbindungselement (3) haben.

**[0011]** Die Verbindungselemente (3), (4) und/oder (5) eines Einzelelements (1) sind, wie in Fig. 5 schematisch dargestellt, in einem Raster aus gleichseitigen Dreiecken angeordnet. Dadurch werden mit dem Zusammenfügen von zwei oder mehreren Einzelelementen (1) die Verbindungen an zwei Verbindungselementen (3; 4; 5) und vielfach sogar an drei Punkten geschaffen und damit eine stabile Verbindung bewirkt, wie aus Fig. 2 und Fig. 6 ersichtlich. Aus Fig. 3 ist als Detail die Verbindung der Arme (2) von zwei Einzelelementen (1) durch ein Verbindungselement (3) an einem Arm und das ringförmige Verbindungselement (4) am anderen Arm vor der Zusammenfügung ersichtlich, aus Fig. 4 entsprechend die Verbindung mittels zwei Verbindungselementen (3) vor der Zusammenfügung.

**[0012]** Die Einzelelemente (1) müssen wohlgermerkt nicht die Arme (2) aus kettenartig aneinandergesetzten Ringen haben wie im Ausführungsbeispiel zeichnerisch dargestellt. Sie können auch nur in Stabform gehalten sein, aus rechteckigen, quadratischen oder ovalen Gliedern bestehen, in sich wellenförmig sein oder sonstige Formen aufweisen. Jedoch hat die dargestellte Ausführungsform Vorteile sowohl durch die optisch-ästhetische Wirkung des modularen Raumteilers aus den zusammengesetzten Einzelelementen (1) als auch beim Einsatz als Dekorationsobjekt und/oder als Schalldiffusor.

**[0013]** Die Anzahl der Einzelelemente (1) des modularen Raumteilers ist frei wählbar und wird durch den Einsatzort und Einsatzzweck bestimmt.

**[0014]** Die Fig. 7 bis 11 stellen eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen modularen Raumteilers dar, bei der in Weiterführung der beschriebenen Anordnung und Gestaltung die Arme (2) der Ein-

zelelemente (1) in unterschiedlichen horizontalen Ebenen angeordnet sind, das Einzelelement im übrigen aber die Arme (2) und die Verbindungselemente (3; 4; 5) wie in Fig. 1 bis 4 hat. Durch diese Anordnung der Arme in verschiedenen Ebenen wird die Variabilität des modularen Raumteilers noch vergrößert, indem bei der Zusammenfügung mehrerer Einzelelemente (1) eine dreidimensionale Anordnung, d.h. nicht nur als Fläche, sondern als räumliches Objekt erfolgt. Die Einzelelemente können sich dabei durch entsprechende Zusammenfügung nach Wahl des Benutzers teilweise oder auch vollständig überlappen. Es können sogar mehrere Einzelelemente (1) ganz oder teilweise übereinander liegen und mit anschließenden Einzelelementen verknüpft werden. Dies ist in einem Ausführungsbeispiel in den Fig. 9 und 11 dargestellt und in Fig. 10 als Beispiel im Detail.

**[0015]** Das erfindungsgemäße modulare Raumteilerobjekt bringt gegenüber den bekannten Raumteilern eine wesentlich verbesserte Variabilität in bezug auf Einsatzmöglichkeit, Veränderbarkeit der Fläche und Veränderung der Anordnung und damit des Erscheinungsbilds. Zugleich ist die Montage, Demontage und Änderung des Raumteilerobjekts erleichtert bei voller Stabilität nach der Zusammenfügung der Einzelelemente über die beschriebenen Verbindungselemente. Die Anformung der Verbindungselemente an den Armen des Einzelelements erübrigt dabei den Einsatz von Werkzeug zur Montage bzw. Demontage. Bei der Ausführungsform mit der Anordnung der Arme des Einzelelements in verschiedenen Ebenen wird die Variabilität des Einsatzes und die Eignung sowohl als Raumteiler als auch als Dekorationsobjekt, z.B. auch als Deckendekoration, zur Verkleidung von Lichtquellen usw., noch vergrößert. Durch dem Raum angepaßte Kombination der Einzelelemente, deren Anordnung zueinander bei ihrer Zusammenfügung und die Möglichkeit der dreidimensionalen Montage ist das Raumteilerobjekt zugleich besser als Schalldiffusor geeignet als bekannte Raumteiler. Durch die Variabilität des Raumteilerobjekts aus den Einzelelementen wird schließlich auch eine besondere ästhetische Wirkung gegenüber bekannten Raumteilern erzielt, wobei durch die leichte Veränderbarkeit des Gebildes durch veränderte Kombination der einzelnen Elemente und deren Zusammenfügung auch jeweils veränderte ästhetische Wirkungen erzielt werden.

## Patentansprüche

1. Modulares Raumteiler-, Dekorations- und Schalldiffusionsobjekt, bestehend aus einer Mehrzahl von Einzelelementen, die miteinander fest, jedoch lösbar verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Einzelelement (1) eine Mehrzahl von Armen (2) hat, die von seiner Mitte her in unterschiedlicher Richtung in den Raum ragen und unterschiedliche Länge haben sowie mit Verbindungselementen (3; 4; 5) an den Enden mehrerer oder aller Arme (2)

versehen sind, die als Ring-Zapfen-Element (3) ausgestaltet sind, wobei dieses Ring-Zapfen-Element (3) auf seiner einen Seite den Zapfen und auf seiner an den Zapfen angrenzenden Rückseite die ringförmige, zur Aufnahme des Zapfens eines Verbindungselements (3; 5) an einem Arm (2) eines weiteren Einzelements dienende und den Abmessungen des Zapfens entsprechende Bohrung aufweist.

2. Modulares Raumteiler-, Dekorations- und Schalldiffusionsobjekt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** an einzelnen oder mehreren Armen (2) des Einzelements (1) zusätzlich zu den Ring-Zapfen-Elementen (3) oder an ihrer Stelle Verbindungselemente in Form von Ringen (4) angebracht sind, deren Innendurchmesser dem Außendurchmesser der Zapfen des Ring-Zapfen-Elements (3) entspricht. 10
3. Modulares Raumteiler-, Dekorations- und Schalldiffusionsobjekt nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** an einzelnen Armen (2) des Einzelements (1) Verbindungselemente als Zapfenelemente (5) angebracht sind, die wie bei den Ring-Zapfen-Elementen (3) gestaltet sind, jedoch nicht deren ringförmige Bohrung aufweisen. 15 20 25
4. Modulares Raumteiler-, Dekorations- und Schalldiffusionsobjekt nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungselemente (3; 4; 5) an den Armen (2) in einem Raster aus gleichseitigen Dreiecken angeordnet sind. 30
5. Modulares Raumteiler-, Dekorations- und Schalldiffusionsobjekt nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einzelemente (1) durch Zusammenstecken von jeweils sich entsprechenden Zapfen und Bohrungen zusammengesetzt werden. 35 40
6. Modulares Raumteiler-, Dekorations- und Schalldiffusionsobjekt nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Arme (2) des Einzelements (1) in unterschiedlichen horizontalen Ebenen angeordnet sind und beim Zusammenfügen mehrerer Einzelemente (1) eine dreidimensionale Anordnung erfolgt. 45
7. Modulares Raumteiler-, Dekorations- und Schalldiffusionsobjekt nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** mehrere zusammengefügte Einzelemente (1) sich ganz oder teilweise überlappen und/oder übereinander liegen. 50 55

## Claims

1. Modular room divider, decorative and sound diffusion device comprising a majority of individual elements attached firmly although detachably together, **characterised in that** the individual element (1) has a majority of arms (2), which project from its centre into the room in various directions and differ in length, the arms (2) having connecting elements (3; 4; 5) at the ends of several or all arms (2), which are equipped as ring journal element (3), wherein this ring journal element (3) exhibits on its one side the journal and on the rear side adjacent to the journal the bore that serves to locate the journal of a connecting element (3; 5) on an arm (2) of a further individual element and that matches the dimensions of the journal. 5
2. Modular room divider, decorative and sound diffusion device in accordance with Claim 1, **characterised in that** attached to individual or several arms (2) of the individual element (1), in addition to the ring journal element (3) or in its place, are connecting elements in the form of rings (4), whose internal diameters corresponds to the outer diameter of the journal of the ring journal element (3). 10
3. Modular room divider, decorative and sound diffusion device in accordance with Claim 1 or Claim 2, **characterised in that** attached to some arms (2) of the individual element (1) are connecting elements as journal elements (5), which are equipped as the ring journal elements, although do not have their ring-shaped bore. 15 20 25
4. Modular room divider, decorative and sound diffusion device in accordance with one or several of the Claims 1 to 3, **characterised in that** the connecting elements (3; 4; 5) at the arms (2) are arranged in a grid from equilateral triangles. 30
5. Modular room divider, decorative and sound diffusion device in accordance with one or several of the Claims 1 to 4, **characterised in that** the individual elements (1) are assembled by plugging together the relevant journals and bores. 35 40
6. Modular room divider, decorative and sound diffusion device in accordance with one or several of the Claims 1 to 5, **characterised in that** the arms (2) of the individual element (1) are arranged at different horizontal levels and that joining several individual elements (1) creates a three-dimensional arrangement. 45
7. Modular room divider, decorative and sound diffusion device in accordance with Claim 6, **characterised in that** several joined individual elements (1) 50 55

overlap and/or superimpose either in whole or in part.

plusieurs de ces divers éléments (1), on obtient une disposition tridimensionnelle.

## Revendications

1. Objet modulaire de séparation, de décoration et de diffusion acoustique, composé de plusieurs éléments reliés fixement entre eux mais détachables, **caractérisé en ce que** chaque élément (1) comporte plusieurs branches (2) qui, en partant du milieu, s'étirent dans différentes directions et ont différentes longueurs et sont dotées d'éléments de raccord (3, 4, 5) situés aux extrémités de plusieurs ou de toutes les branches (2) et qui se présentent sous forme d'élément anneau-goujon (3), cet élément anneau-goujon (3) comportant d'un côté le goujon et, du côté arrière contigu au goujon, un perçage en forme d'anneau qui sert à recevoir le goujon d'un élément de raccord (3, 5) sur un branche (2) d'un autre des éléments et correspondant aux dimensions du goujon. 5 10 15 20
2. Objet modulaire de séparation, de décoration et de diffusion acoustique selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**en plus des éléments anneaux-goujons (3) ou à ses place, sont placés, sur une seule branche ou sur plusieurs branches (2) de chaque élément (1), des éléments de raccord en forme d'anneaux (4) dont le diamètre intérieur correspond au diamètre extérieur des goujons des éléments anneaux-goujons. 25 30
3. Objet modulaire de séparation, de décoration et de diffusion acoustique selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** sur plusieurs branches (2) de chaque élément (1) sont placés des éléments de raccord en tant que goujons (5) se présentant sous la même forme que les éléments anneaux-goujons (3) mais ne présentant pas de trou annulaire. 35 40
4. Objet modulaire de séparation, de décoration et de diffusion acoustique selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les éléments de raccord (3, 4, 5) placés sur les branches (2) sont disposés dans un rangement de triangles équilatéraux. 45
5. Objet modulaire de séparation, de décoration et de diffusion acoustique selon une ou plusieurs des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les éléments (1) sont assemblés par jonction de goujons et trous respectivement correspondants. 50
6. Objet modulaire de séparation, de décoration et de diffusion acoustique selon une ou plusieurs des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les branches (2) de chaque élément (1) sont disposées sur divers niveaux horizontaux et **en ce qu'**en reliant 55
7. Objet modulaire de séparation, de décoration et de diffusion acoustique selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** plusieurs des éléments (1) reliés se chevauchent entièrement ou partiellement et/ou sont superposés.

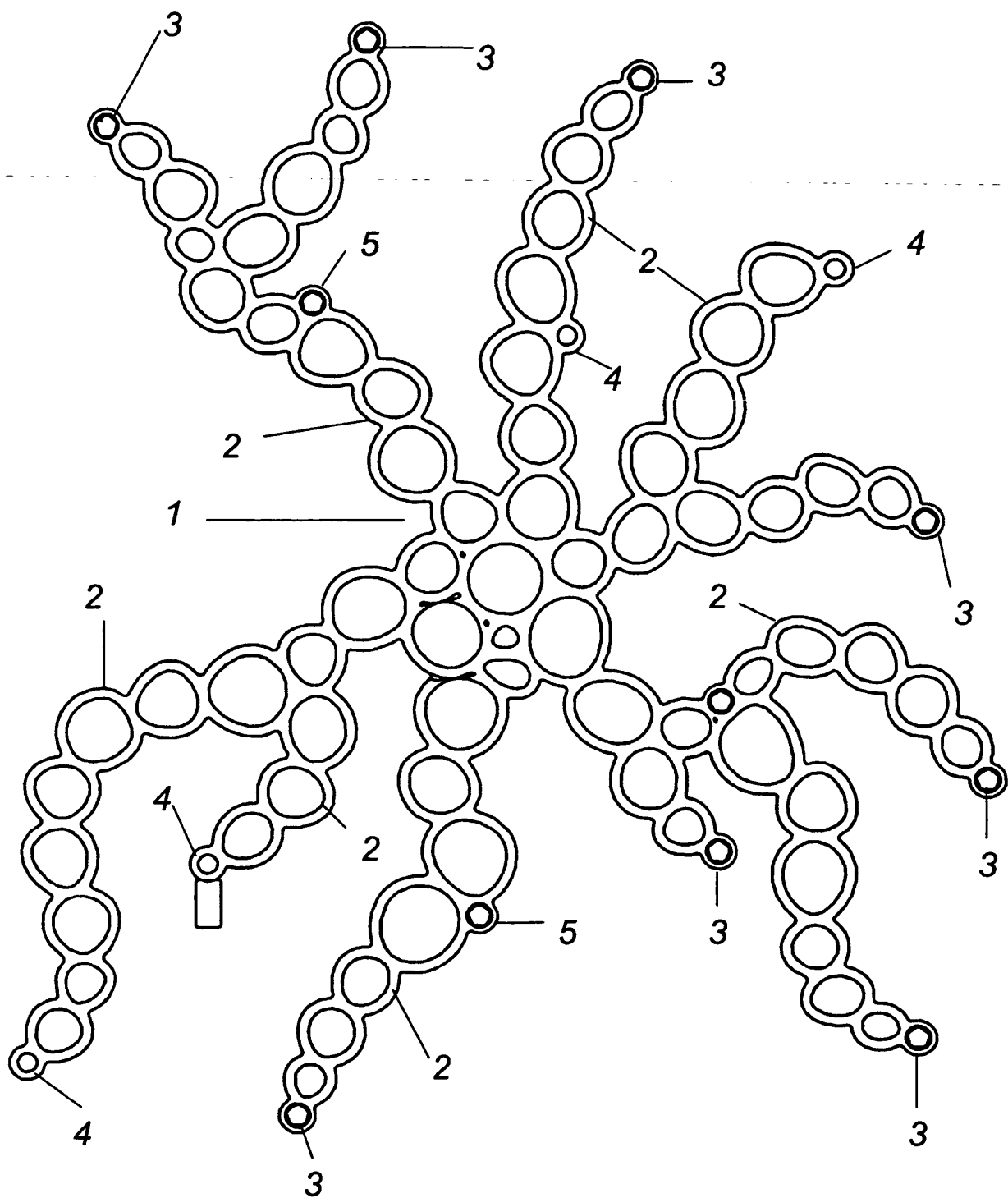
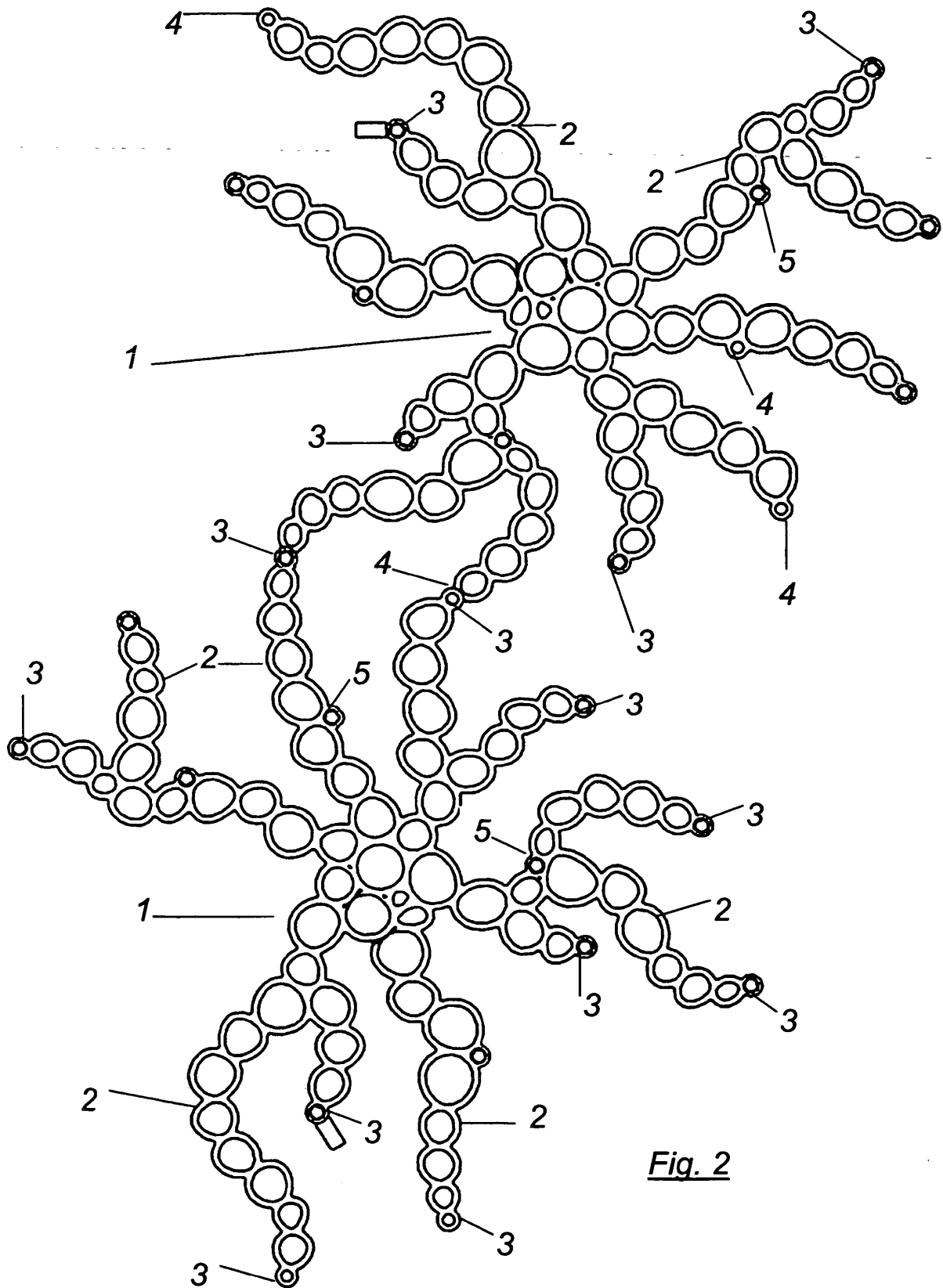
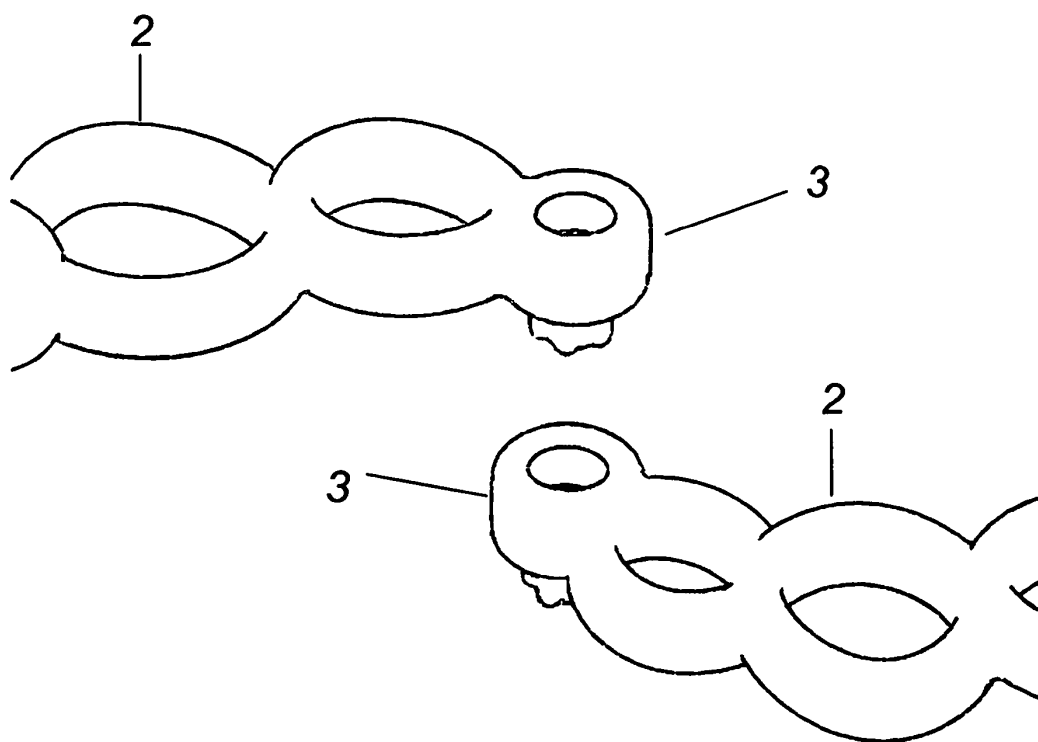
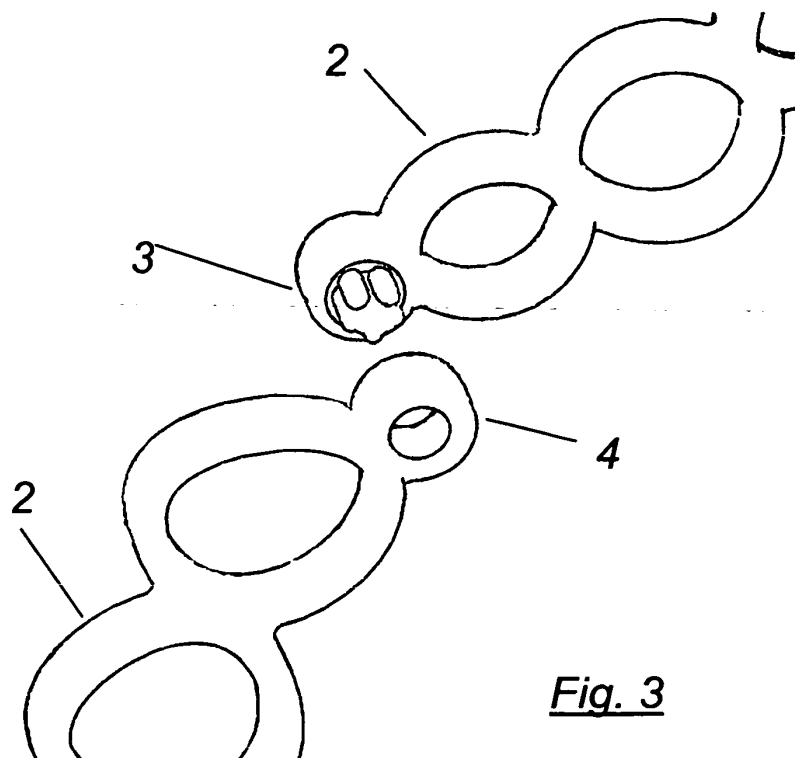


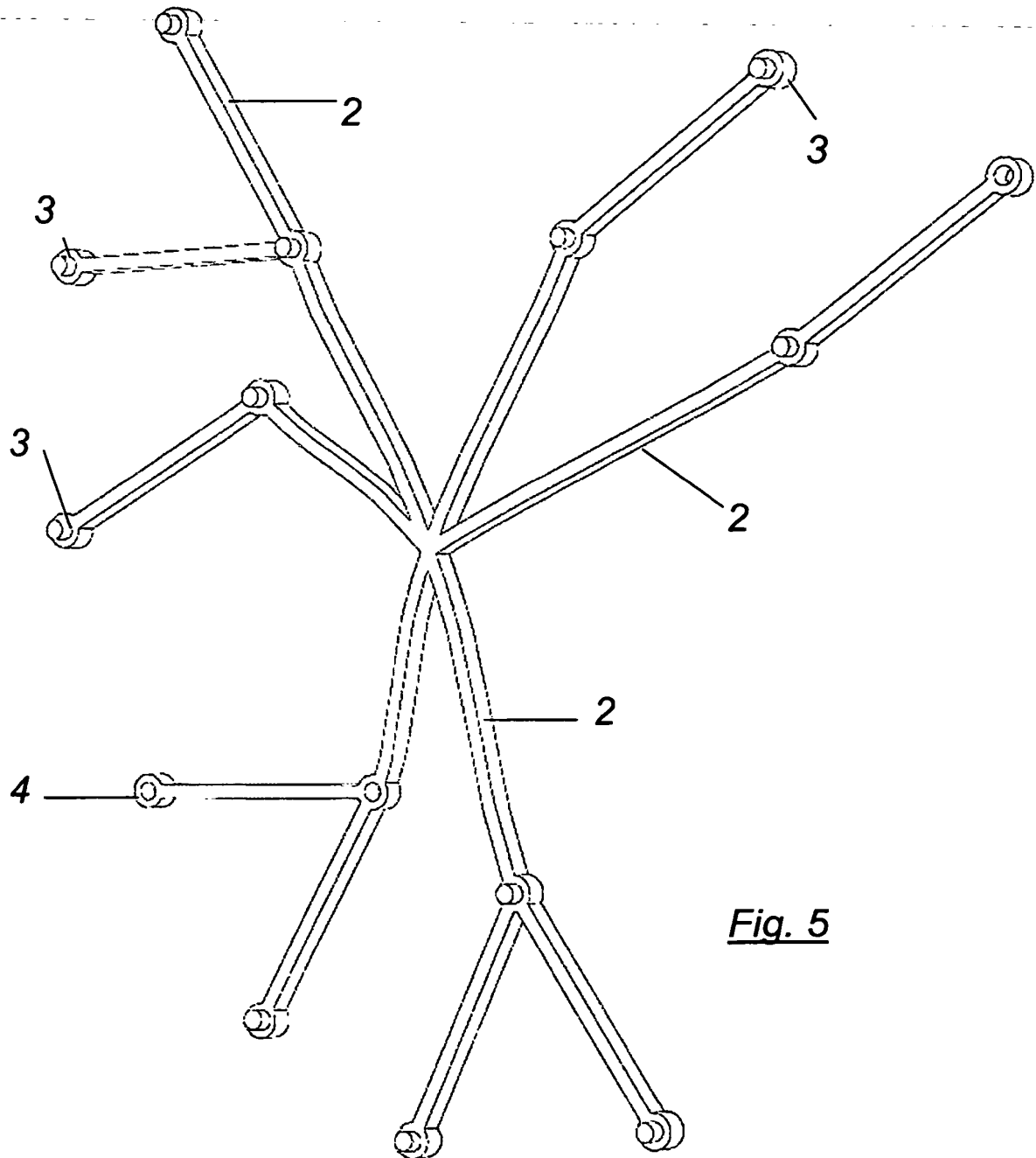
Fig. 1

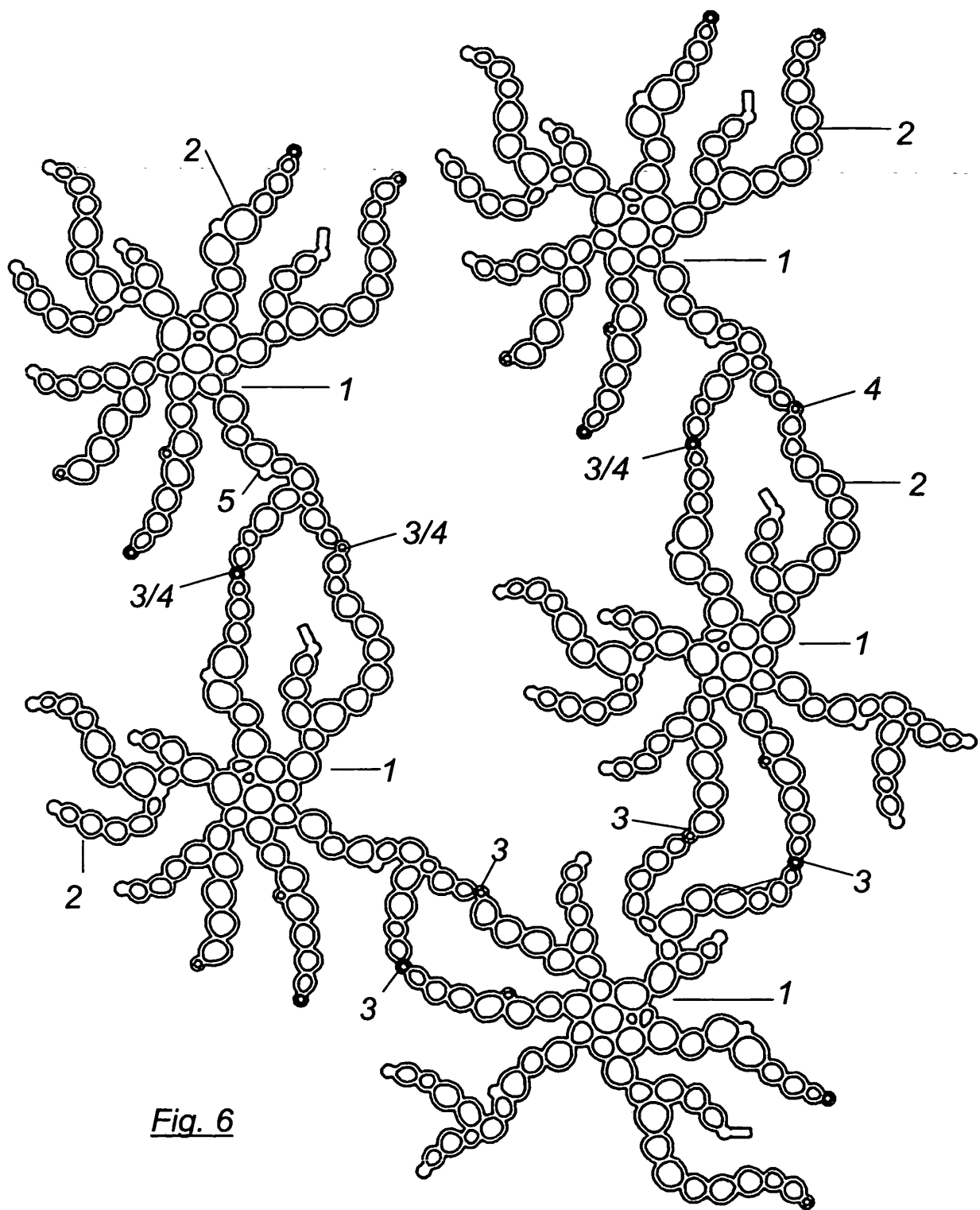


***Fig. 2***









**Fig. 6**

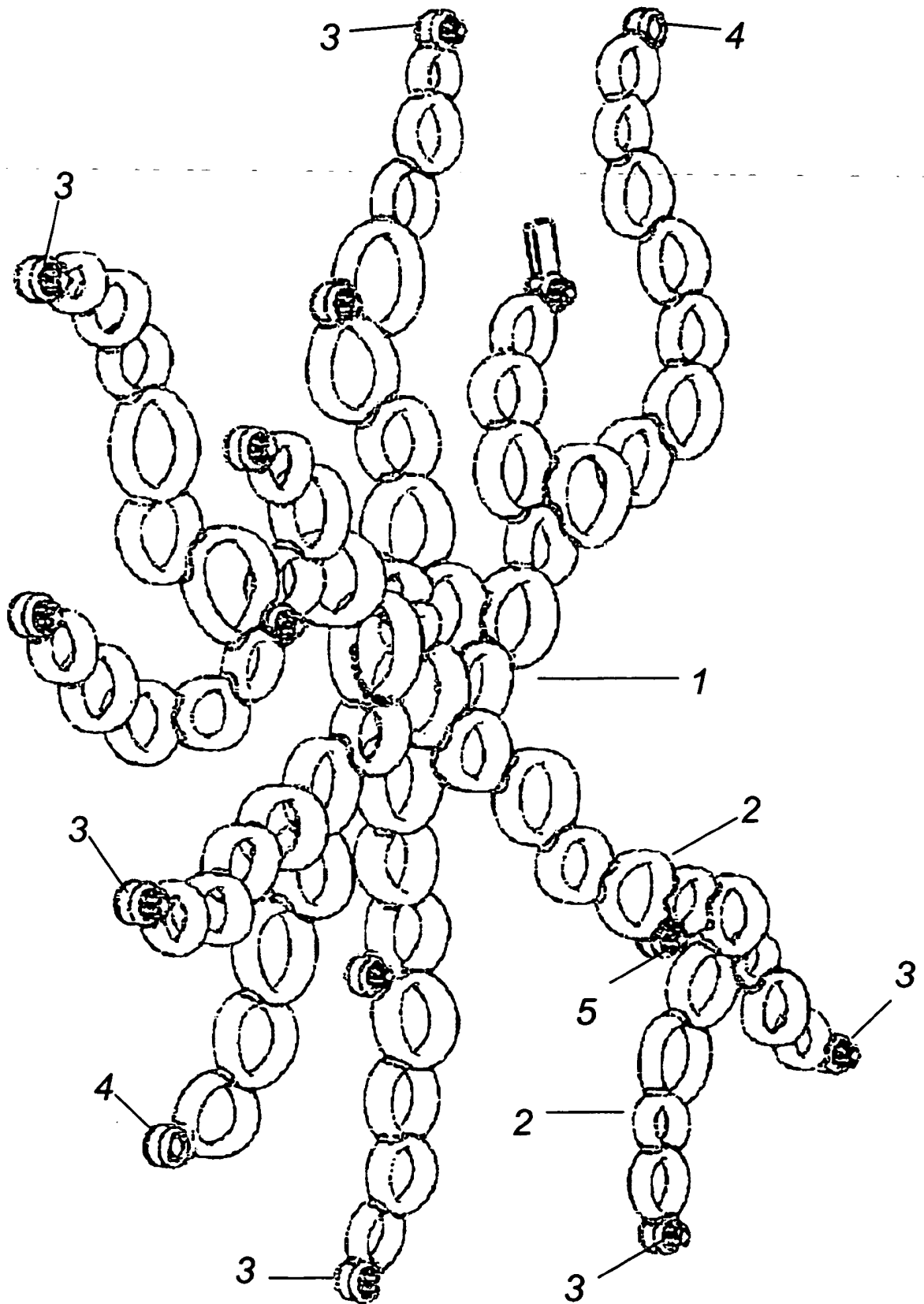


Fig. 7

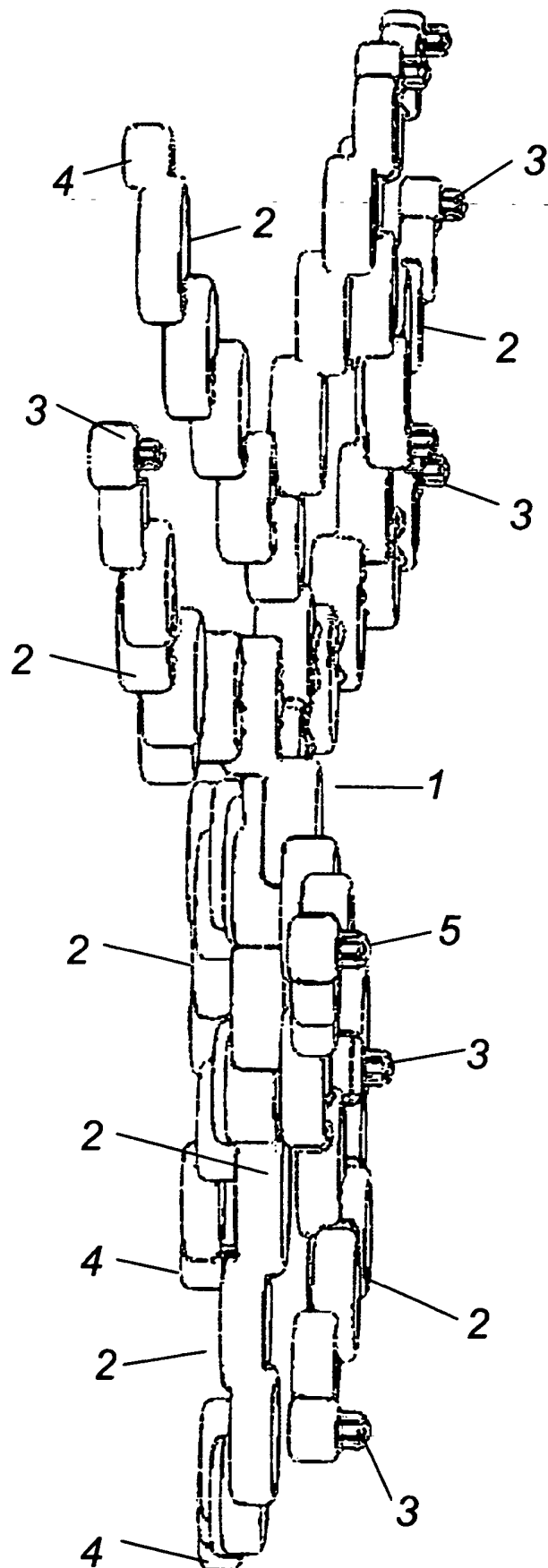


Fig. 8

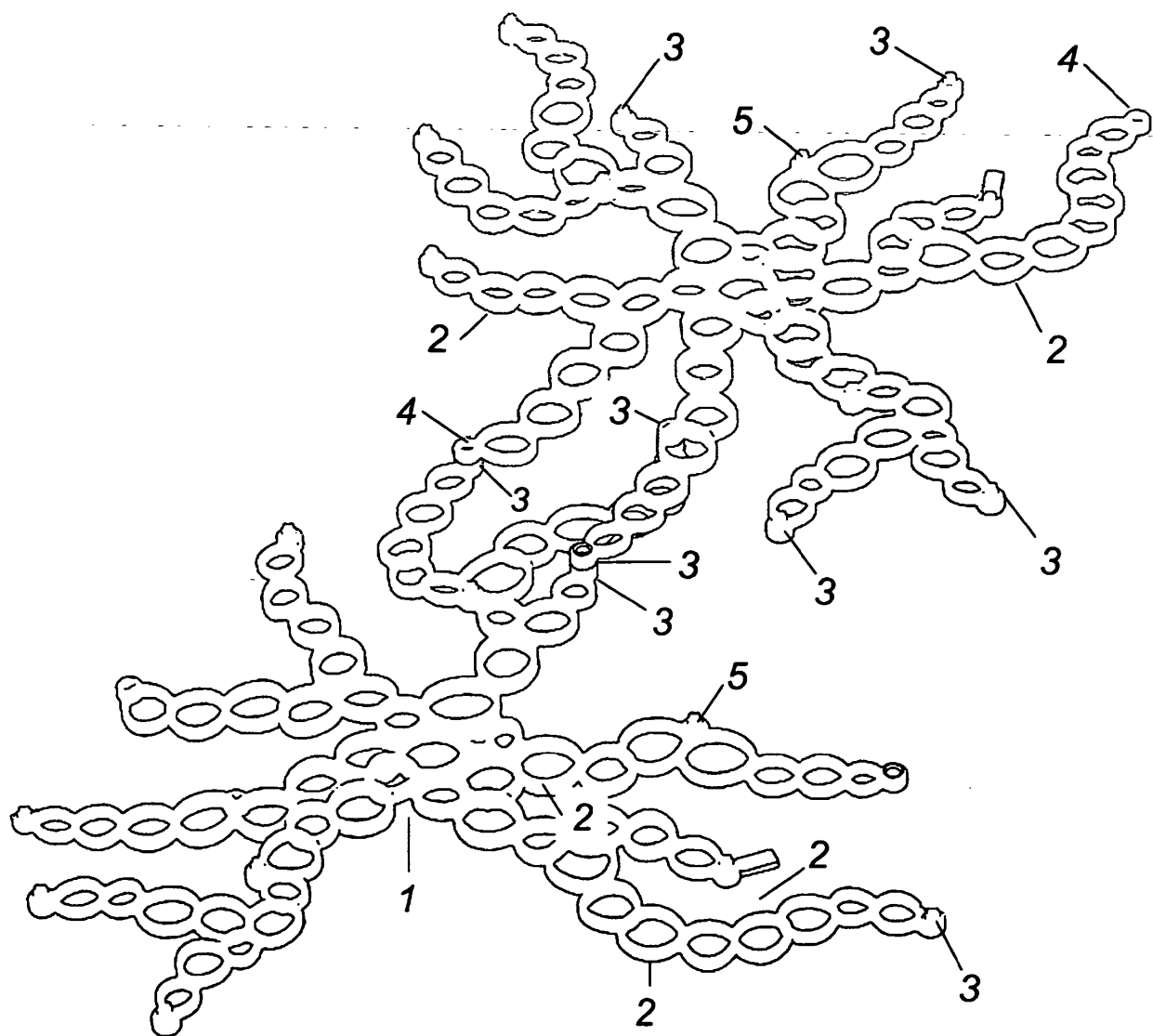


Fig. 9

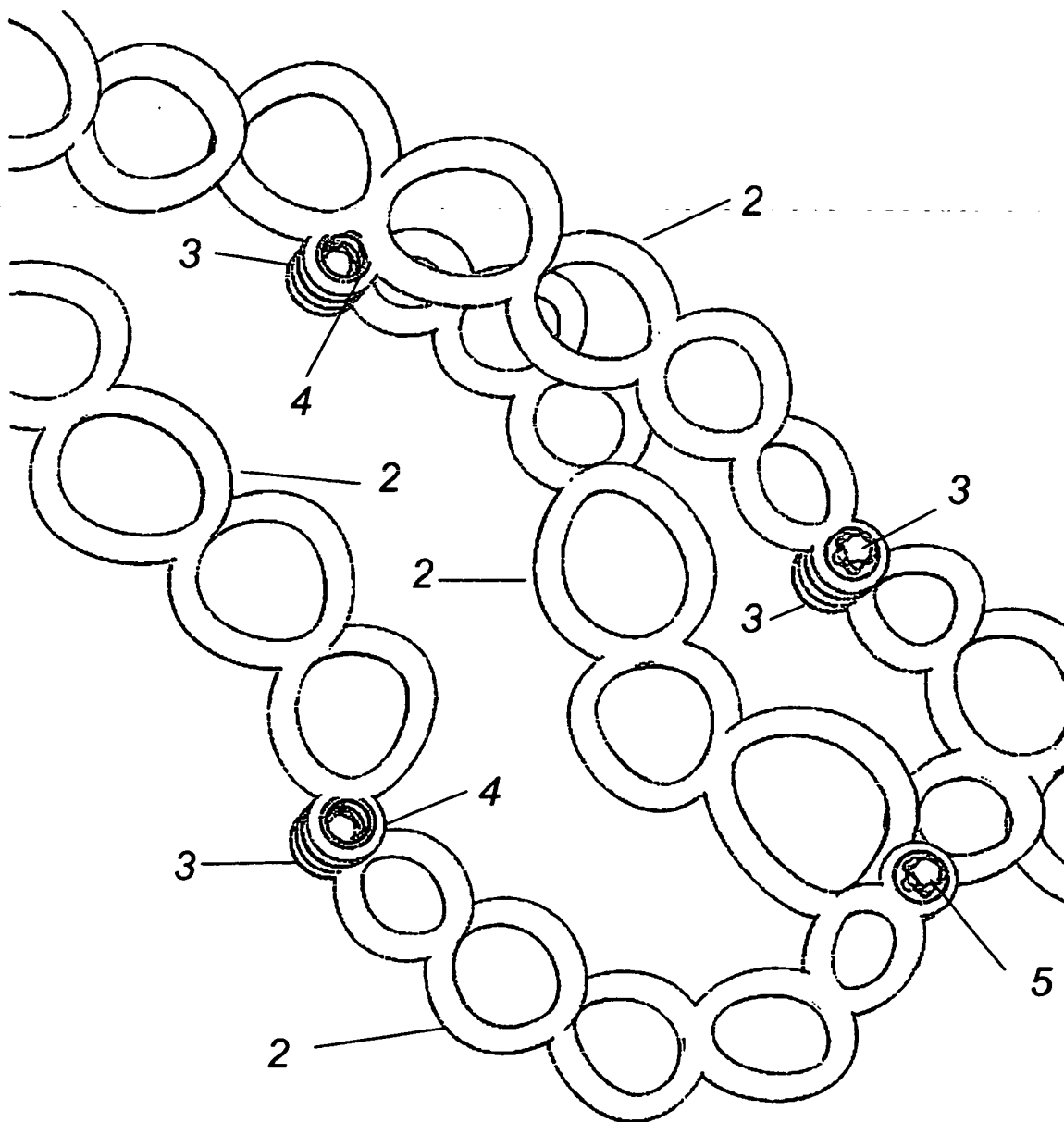


Fig. 10

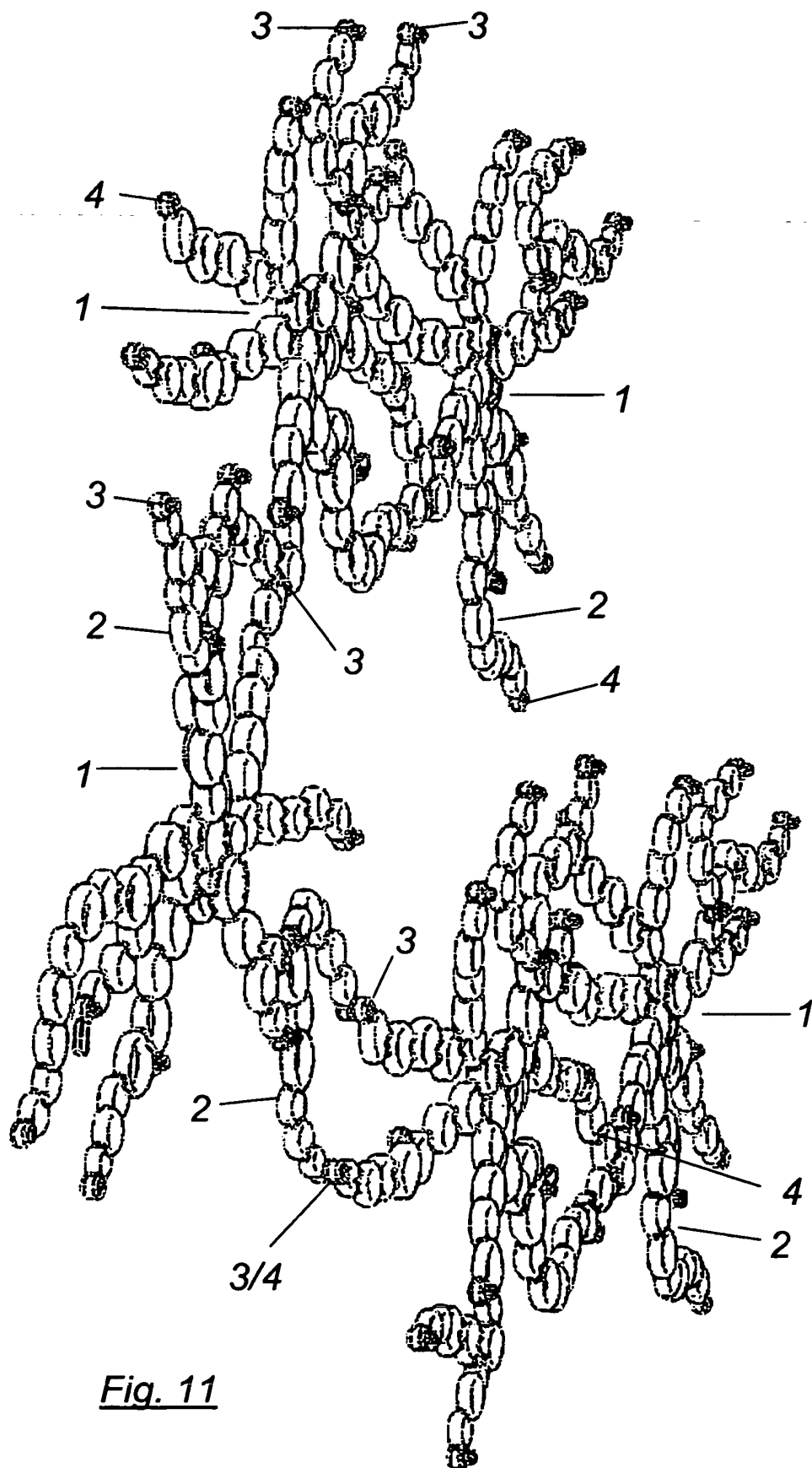


Fig. 11

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- US 5000243 A [0005]
- FR 2474849 A [0005]