

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 127 594 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2001 Patentblatt 2001/35

(51) Int Cl.7: **A63F 9/00**

(21) Anmeldenummer: **01104116.7**

(22) Anmeldetag: **21.02.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Gallus, Günter**
46509 Xanten (DE)

(74) Vertreter:
COHAUSZ HANNIG DAWIDOWICZ & PARTNER
Patentanwälte
Schumannstrasse 97-99
40237 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **21.02.2000 DE 20003112 U**

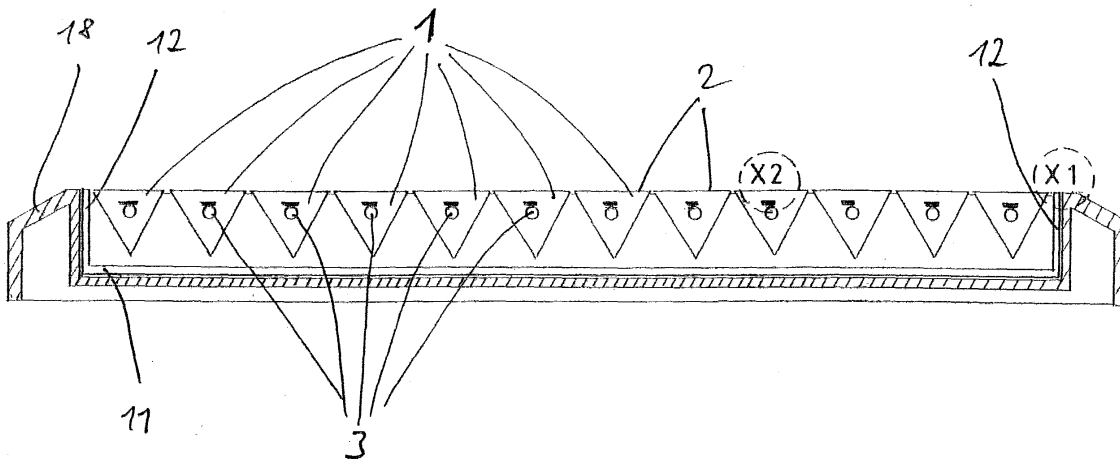
(71) Anmelder: **play on Annegret Gallus**
46509 Xanten (DE)

(54) **Puzzlespiel in Form eines mechanischen Gerätes**

(57) Die Erfindung betrifft ein Puzzlespiel mit mehreren beweglichen Elementen, die, richtig zusammengestellt, Bilder und/oder Schriften darstellen, wobei die

Elemente zueinander parallele Profile mit dreieckförmigem Querschnitt sind, von denen jedes auf einer Achse gelagert ist, die innerhalb des Profils koaxial angeordnet ist.

Fig. 1



EP 1 127 594 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Puzzlespiel mit mehreren beweglichen Elementen (1), die, richtig zusammengestellt, Bilder und/oder Schriften darstellen.

[0002] Herkömmliche Puzzlespiele bestehen aus einer Vielzahl von einzelnen Puzzleelementen, die zu einem Ganzen zusammengefügt werden müssen, um ein gewünschtes Bild oder Motiv zu erhalten.

Durch die Vielzahl von Puzzleelementen kommt es sehr schnell dazu, dass ein oder mehrere Puzzleelemente verloren gehen oder beschädigt werden, da sie in der Regel aus Pappe bestehen. Gerade bei kleinen Kindern ist diese Gefahr groß.

[0003] Um ein Puzzle aus vielen Puzzleelementen zusammensetzen zu können, muss als Unterlage ein fester, ebener Untergrund gewählt werden. Dies ist in der Regel ein Brett, ein Tisch oder der Fußboden, Schwierig wird es, wenn das Puzzlespiel an eine andere Stelle verrückt werden soll. Das Verrücken von einem festen Untergrund lässt sich kaum bewerkstelligen. Selbst, wenn das Spiel auf einem Brett zusammengefügt worden ist, besteht die Gefahr, dass durch Schräghalten des Bretts Puzzleelemente oder erstellte Teilmotive verrutschen. Ein herkömmliches Puzzlespiel kann auf Reisen, wie beispielsweise Flug-, Zug- oder Busreisen, wenn überhaupt, nur sehr eingeschränkt benutzt werden.

[0004] Ein weiterer Nachteil herkömmlicher Puzzlespiel ist, dass die Puzzleelemente höchstens zwei verschiedene Motive aufweisen, können. D.h. die Puzzleelemente können maximal beidseitig bedruckt sein. Eine weitere Ebene existiert nicht. Hierdurch sind die möglichen Aufgabenstellen relativ begrenzt.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, ein einfaches und kostengünstig herzustellendes Puzzlespiel zu schaffen, das überall und jederzeit gespielt werden kann, ohne dass die Puzzleelemente verloren gehen bzw. erstellte Teilmotive verrutschen, und das sich die Möglichkeiten der Aufgabenstellungen erhöhen, im Vergleich zu herkömmlichen Puzzlespielen. Weiterhin soll durch die Erfindung eine bessere Übersichtlichkeit über die einzelnen Puzzleelemente gegenüber herkömmlichen Puzzlespielen geschaffen werden sowie die Austauschbarkeit der Puzzlemotive bzw. der einzelnen Puzzleelemente gewährleistet werden.

[0006] Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Elemente zueinander parallele Profile mit dreieckförmigem Querschnitt sind, von denen jedes auf einer Achse gelagert ist, die innerhalb des Profils koaxial angeordnet ist.

[0007] Hierdurch wird ein einfaches und kostengünstig herzustellendes Puzzlespiel geschaffen, das überall und jederzeit gespielt werden kann, ohne dass die Puzzleelemente verloren gehen bzw. erstellte Teilmotive verrutschen. Die Möglichkeiten der Aufgabenstellungen erhöhen sich durch den dreieckförmigen Querschnitt der Elemente, im Vergleich zu herkömmlichen Puzzlespielen. Außerdem wird eine bessere Übersicht-

lichkeit der einzelnen Puzzleelemente gegenüber herkömmlichen Puzzlespielen geschaffen und eine Austauschbarkeit der Puzzlemotive bzw. der einzelnen Puzzleelemente ist gewährleistet

5 **[0008]** Dadurch, dass die Elemente Profile mit dreieckförmigem Querschnitt sind, weisen die Elemente drei Seitenflächen auf, auf oder an denen einzelne Bilder oder Schriften befindlich sind. Durch die Lagerung der Elemente auf Achsen, die innerhalb des Profils koaxial angeordnet ist, können die gewünschten Bilder und/oder Schriften so gedreht werden, dass sie die von dem Betrachter gewünschte Position einnehmen. Durch die koaxiale Lagerung der Achse wird gewährleistet, dass die drei Seitenflächen der Elemente die gleiche gewünschte Position einnehmen können, d.h. das die Elementenseitenflächen mehrerer Elemente, die jeweils waagrecht oben liegen, zueinander in einer Ebene liegen.

10 **[0009]** Von besonderem Vorteil ist es, wenn jedes Element durch ein Grenzkraftgesperre in drei unterschiedlichen Raststellungen gehalten ist, bei denen jeweils eine Elementenseitenfläche waagrecht oben liegt. Hierdurch wird die gewünschte Position der Elementenseitenfläche eingestellt. Das Element rastet durch die vorgegebenen Raststellungen so ein, dass immer eine Elementenseitenfläche waagrecht zu den Ebene der Achsen liegt. Durch die gleichen Raststellungen für jedes Element wird bewirkt, dass eine Ebene von waagrecht nebeneinander liegenden Elementenseitenflächen entsteht, bei richtiger Zusammenstellung ein Bild oder eine Schrift ergeben.

15 **[0010]** Vorteilhafterweise ist das Grenzkraftgesperre ein zweiseitiges Formgehemme für Drehbewegungen. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, das Element in beide Drehrichtungen um die Achse zu drehen, wodurch die Flexibilität des Spiels erhöht wird. Egal von in welche Drehrichtung das Element gedreht wird, rastet es immer in eine der drei vorgegebenen Rasteinrichtungen ein, so dass immer eine Elementenseitenfläche waagrecht oben liegt.

20 Ein gute Ausgestaltung ist es, wenn das zweiseitige Formgehemme ein Federelement aufweist. Das Federelement kann beispielsweise eine Spiralfeder oder ein elastisch verformbares Element sein.

25 **[0011]** Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn die Elemente jeweils eine koaxiale Bohrung zur Aufnahme der Achse aufweisen. Hierdurch ist gewährleistet, dass die waagrecht oben liegenden Elementenseitenflächen immer ein einer Höhe liegen. Weiterhin wird es durch die koaxiale Bohrung geschaffen, dass die einzelnen nebeneinander liegenden Elemente sich nicht bei der Drehung um die jeweiligen Achsen berühren. Die Achsen weisen idealerweise einen solchen Abstand zueinander auf, dass die Kanten der waagrecht oben liegenden Elementenseitenflächen sich beinahe berühren, so dass das Erscheinungsbild einer ebenen, zusammenhängenden Fläche entsteht.

30 **[0012]** Besonders vorteilhaft ist es auch, wenn die

Achsen ein längliches, zylinderförmiges Profil, mit zumindest drei Abflachungen aufweisen, wobei die Abflachungen im gleichen Winkel zueinander angeordnet sind. Die Abflachungen bilden die Rastsperren, d.h. ein elastisch verformbares Element liegt an der Abflachung an, wenn eine der gewünschten Positionen des Elements erreicht ist. Durch Drehen des Elements wird das elastisch verformbare Element so lange mit einer Kraft beaufschlagt, bis es wieder an einer Abflachung anliegt. Die Achsen können aber auch beispielsweise ein längliches, sternförmigen Profil, mit drei Spitzen, aufweisen. Hierbei kann die gewünschte Position dadurch erlangt werden, dass ein durch eine Feder beaufschlagtes Element in die Zwischenräume zwischen den Sternspitzen einliegt. Bei Drehungen des Elements um die Achse wird das durch die Feder beaufschlagte Element durch die Spitzen des sternförmigen Profils aus dem Zwischenraum zurückgedrängt, bis es wieder in einen Zwischenraum gelangt und so die gewünschte Position erlangt. Nur mit erhöhtem Kraftaufwand kann das Element aus einer der drei voreingestellten Raststellungen bewegt werden.

[0013] Idealerweise sind die Achsen im gleichen Abstand und parallel zueinander angeordnet. Hierdurch ist gewährleistet, dass die Abstände zwischen den einzelnen Elementen immer gleich groß sind und die oben liegenden Elementenseitenflächen eine Ebene bilden. Von Vorteil ist, wenn die Achsen an der Basis eines U-förmigen Profils, insbesondere in der Mitte der Basis, nebeneinander angebracht sind.

[0014] Die Achsen verlaufen idealerweise parallel zu den Schenkeln des U-förmigen Profils. Hierdurch werden die in einer Ebene parallel nebeneinander liegenden Achsen durch das U-förmige Profil umgeben.

[0015] Besonders vorteilhaft ist es, dass an den Stirnseiten der Schenkeln des U-förmigen Profils Befestigungsvorrichtungen angeordnet sind und dass zur Aufnahme der Befestigungsvorrichtungen sowie der Achsen ein Seitenteil mit Öffnungen bzw. Bohrungen vorgesehen ist. Das Seitenteil hat die gleichen Abmaße, wie die Basis des U-förmigen Profils, so dass durch das Zusammenführen des Seitenteils mit dem U-förmigen Profil ein Rahmen entsteht, der um die Achsen herum liegt. Mit den an der Stirnseite der Schenkeln des U-förmigen Profils angeordneten Befestigungsvorrichtungen wird das U-förmige Profil in die entsprechenden Öffnungen des Seitenteils eingefügt, so dass es dort lösbar befestigt ist. Die Befestigungsvorrichtungen sind beispielsweise Steck- oder Klemmverbindungen. Die Öffnungen oder auch Verschlussöffnungen sind an den beiden Enden des Seitenteils angeordnet.

Die Achsen, die ein kleines Stück länger sind als die Schenkel des U-förmigen Profils, werden in entsprechende Bohrungen in dem Seitenteil eingeführt, so dass die dort drehbar gelagert einliegen. Die Bohrungen haben einen solch großen Durchmesser, dass die Achsen kaum Spiel haben, wenn sie in ihnen einliegen. Hierdurch wird erreicht, dass die Achsen nicht wackeln bzw.

dass sie in einer Ebene zueinander liegen.

Das Seitenteil kann jederzeit von dem U-förmigen Profil gelöst werden, die Elemente können dann nach Lösen einer entsprechenden Sicherungsvorrichtung von den Achsen entfernt werden und so ausgetauscht werden.

[0016] Von Vorteil ist es, wenn das mit dem Seitenteil zusammengesteckte U-förmige Profil, die zusammen oben erwähnten Rahmen bilden, in eine entsprechende Aussparung eines Aufnahmebehälters formschlüssig und/oder kraftschlüssig einbringbar ist. Hierdurch erhält der Rahmen eine gewisse Stabilität. Ein Verkanten bzw. eine Zerstörung des Rahmens ist dann nicht möglich. Das Puzzlespiel lässt sich durch den Einsatz des Rahmens und den auf den Achsen befindlichen Elementen in den Behälter, ohne dass es kaputt gehen kann, sicher spielen.

[0017] Durch die oben beschriebenen Erfindung wird ein Puzzlespiel in Form eines mechanischen Geräts erhalten.

Es soll unbedeutend sein, welche Größe, Form und Farbe das mechanische Gerät aufzeigt. D.h. anstatt eines U-förmigen Profils ist auch eine runde bzw. mehreckige Form denkbar. Es soll unbedeutend sein, welche Größe und Menge an rotierenden Dreieckelemente ein Spielgerät aufzeigt. Es soll unbedeutend sein, welche Motive auf der Oberfläche der Dreieckelemente zu finden sind. Es soll unbedeutend sein, aus welchem Werkstoff das mechanische Gerät gefertigt ist.

[0018] Die vorliegende Erfindung stellt beispielsweise ein mechanisches Gerät in Form eines rechteckigen Kunststoffbehälters dar, auf dem sich eine Anzahl rotierender Dreieckelemente auf Achsen befinden. Jedes der Dreieckelemente besitzt eine radiale Drehöffnung.

[0019] Auf den jeweiligen Oberflächen der Elemente bzw. Dreieckelementen sind Teilausschnitte eines Bildmotivs zu erkennen. Durch manuelle Betätigung der Dreieckelemente werden die einzelnen Motive, ähnlich eines Puzzles, in einer bestimmten Position zueinander gebracht, in der als Spielziel das erwünschte Gesamtmotiv ersichtlich ist.

[0020] Der technische Vorteil gegenüber dem herkömmlichen Puzzleformen und Handhabung ist für den Spieler eindeutig zu erkennen. Die innovative Technik des Spielsystems ermöglicht das Spielgerät uneingeschränkt auf Reisen wie zum Beispiel -Flug-, Zug- oder Busreisen zu benutzen.

[0021] Die herkömmlichen Puzzleteile sind in den Dreieckelementen integriert, so dass diese eine kontinuierlich Position im Spielgerät einnehmen. Der Verlust eines Puzzlestückes oder verrutschen eines erstellten Teilmotivs ist durch die vorliegende Technik und Stabilität des neuen Spielgerätes ausgeschlossen. Somit kann sich der Spieler einzig auf die Aufgabenstellung konzentrieren.

[0022] Im Vergleich zu vorhandenen Puzzlesystemen zeigt das innovative Puzzlespielgerät einen weiteren technischen Vorteil auf.

[0023] Durch die Implementierung dreier Bildmotive,

verteilt auf die einzelnen Dreieckelemente, erhöht sich in der Aufgabenstellung der Schwierigkeitsgrad um ein vielfaches.

[0024] Die Funktionalität und Übersichtlichkeit des mechanischen Spielgerätes hebt den Spielwert gegenüber herkömmlichen Puzzlesystemen besonders hervor.

[0025] Neben dem enormen Unterhaltungswert beinhaltet das neue Spielgerät durch seine vielfältige Anwendungsmöglichkeit in Form, Größe und Aufgabenstellung ein großes pädagogisches Potential.

[0026] In der Fertigungstechnik ist auf die einfache Herstellung des Spielgerätes hinzuweisen. Das Stecksystem ermöglicht die schnelle und leichte Verbindung der einzelnen Bauteile.

[0027] Der Druck der Farbmotive ist abriebsicher zu gewährleisten.

[0028] Indem die Drehelementvorrichtung, d.h. das U-förmige Profil mit den Achsen und den auf den Achsen befindlichen Drehelementen, aus dem Grundkörper bzw. Behälter zu entnehmen ist, lassen sich beide Komponenten unabhängig voneinander wirtschaftlich produzieren.

[0029] Das heißt für den Endverbraucher, der Spieler kann für sich die Entscheidung treffen ein neues komplettes Puzzlespielgerät zu erwerben oder lediglich den auswechselbaren Spielkörper mit den Drehelementen zu kaufen und diesen mit dem vorhandenen auszutauschen.

[0030] Des weiteren lässt sich das Puzzlespielgerät wirkungsvoll als Sammel- und Tauschobjekt nutzen.

[0031] Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, den zugehörigen Zeichnungen, in der bevorzugte Ausführungsbeispiele mit den dazu notwendigen Einzelheiten dargestellt sind. Es zeigen:

Fig. 1: Puzzlespiel, mit auf Achsen drehbar gelagerten Elementen, wobei die Achsen an einem U-förmigen Profil angeordnet sind, welches in einem Behälter einliegt,

Fig. 2: vergrößerte Darstellung des Bereiches X1 aus Fig.1,

Fig. 3: Seitenansicht des Übergangs des U-förmigen Profils zu dem Seitenteil,

Fig. 4: Draufsicht des Übergangs des U-förmigen Profils zu dem Seitenteil,

Fig. 5: Seitenansicht des Seitenteils,

Fig. 6: Seitenansicht eines Schenkels des U-förmigen Profils,

Fig. 7: Seitenansicht einer Achse,

Fig. 8: .Seitenansicht eines Elements,

Fig. 9: Draufsicht auf das U-förmige Profil mit Achsen,

Fig. 10: Draufsicht auf das Seitenteil,

Fig. 11: Draufsicht auf das Puzzlespiel,

Fig. 12: Draufsicht auf den Aufnahmebehälter,

Fig. 13: Draufsicht auf das Puzzlespiel,

Fig. 14: Querschnitt einer Achse,

Fig. 15: vergrößerte Darstellung eines Querschnitt X2 durch ein Element,

Fig. 16: Querschnitt durch ein Element.

[0032] Figur 1 zeigt ein Beispiel des erfindungsgemäßen Puzzlespiels. Die dreieckförmigen Elemente (1) sind auf Achsen (3) drehbar gelagert. Die Achsen (3) sind an der Basis (10) eines U-förmigen Profils (11) im gleichen Abstand und parallel zueinander angeordnet. Das U-förmige Profil (11) ist in eine entsprechende Aussparung (17) des Aufnahmebehälters (18) formschlüssig eingebracht. Die Höhe der Seitenteile des U-förmigen Profils (11), d.h., die Basis (10), sowie die Schenkel (12) haben die gleiche Höhe wie die Seiten der Aussparung (17) des Aufnahmebehälters (18). Die Elemente (1) bilden zueinander parallele Profile (2) mit dreieckförmigem Querschnitt. Die Elemente (1) sind auf Achsen (3) gelagert, die innerhalb des Profils (2) koaxial angeordnet sind. Figur 2 zeigt eine vergrößerte Darstellung des Bereiches X1 aus Figur 1. In dieser Darstellung ist ein Querschnitt durch zwei parallele Profile (2) bzw. Elemente (1) mit dreieckförmigem Querschnitt gezeigt, die neben dem Schenkel (12) des U-förmigen Profils (11) angeordnet sind. Die Elemente (1) sind jeweils auf einer Achse (3) drehbar gelagert. Die Achse (3) weist an drei Seiten eine Abflachung (9) auf, wobei die Abflachungen (9) im gleichen Winkel zueinander angeordnet sind. Die Elemente (1) werden durch ein Grenzkräftgesperre (5) in drei unterschiedlichen Raststellungen gehalten, wobei jeweils eine Elementenseitenfläche (6) waagrecht oben liegt. Das Grenzkräftgesperre (5) ist ein zweiseitiges Formgehemme (7) für Drehbewegungen. In der Figur 2 wird das zweiseitige Formgehemme (7) durch eine elastisch verformbare Feder (8) gebildet. Im nichtgedehnten Zustand liegt das Federelement (8) an einer der drei Abflachungen (9) der Achse (3) an. Durch Drehen des Elementes (1) wird das elastisch verformbare Federelement (8) verformt, bis es an der nächsten Abflachung wieder anliegt und in den Normalzustand, d.h. in den ungedehnten Zustand zurückkehrt. Alle drei Elementenseitenflächen (6) sind für die einzelnen Elemente (1) dargestellt. Die Raststellung des Grenzkräftge-

sperrungen (5) sind so eingestellt, dass im eingerasteten Zustand immer eine Elementenseitenfläche (6) waagrecht oben liegt und mit den entsprechenden anderen Elementen (1) eine Ebene bildet. Des Weiteren ist ein Schenkel (12) des U-förmigen Profils (11) dargestellt.

An der Stirnseite der Schenkel (12) des U-förmigen Profils (11) ist eine Befestigungsvorrichtung (13) gezeigt.

Das U-förmige Profil (11) liegt in der Aussparung (17) des Aufnahmebehälters (18) formschlüssig ein.

[0033] In der Figur 3 ist eine Seitenansicht des Übergangs des U-förmigen Profils (11) zu dem Seitenteil (14) gezeigt. Die Befestigungsvorrichtungen (13), die an den Stirnseiten der jeweiligen Schenkel (12) des U-förmigen Profils (11) angeordnet sind, liegen in den entsprechenden Öffnungen (15) des Seitenteils (14) formschlüssig und/oder kraftschlüssig ein. Die Achsen (3) liegen mit ihrer Stirnseite in entsprechenden Bohrungen (16) des Seitenteils (14) ein. Hierdurch wird gewährleistet, dass die Achsen (3) sich nicht verschieben können, d.h. es wird eine hohe Stabilität erreicht. Zwischen den beiden dargestellten Elementen (1) kann ein Distanzring oder Abstandhalter eingebracht sein, so dass diese nicht aneinander reiben.

[0034] In Figur 4 ist eine Draufsicht des Übergangs des U-förmigen Profils (11) zu dem Seitenteil (14) dargestellt. Aus dieser Figur wird deutlich, wie die Befestigungsvorrichtung (13) der Schenkel (12) in der Öffnung (15) des Seitenteils (14) lösbar befestigt ist. Die Achsen (3), die in koaxialen Bohrungen (4) innerhalb des Profils (2) der Elemente (1) angeordnet sind, liegen mit ihrer Stirnseite in den Bohrungen (16) des Seitenteils (14) ein.

[0035] In Figur 5 ist eine Seitenansicht eines Abschnitts des Seitenteils (14) vergrößert dargestellt. An den Enden des Seitenteils (14) sind jeweils Öffnungen (15) zur lösbaren Befestigung der Befestigungsvorrichtung (13) der Schenkel (12) des U-förmigen Profils (11) angeordnet. Die Achsen (3) liegen in den entsprechenden Bohrungen (16) des Seitenteils (14) drehbar gelagert ein. Der Abstand der Bohrungen (16) zueinander ist der gleiche Abstand, den die parallelen Achsen (3) zueinander aufweisen. Hierdurch wird gewährleistet, dass der Abstand der Achsen zueinander immer konstant bleibt.

[0036] Figur 6 zeigt einen Schenkel (12), an dessen Stirnseite eine Befestigungsvorrichtung (13) angeordnet ist. Die Achse (3) ist parallel zu den Schenkeln (12) angeordnet.

[0037] Die Figuren 7 und 14 zeigen eine Seitenansicht eines Abschnitts einer Achse bzw. den Querschnitt durch eine Achse. Die Abflachungen (9) sind im gleichen Winkel zueinander angeordnet.

[0038] In den Figuren 8, 15 und 16 sind Querschnitte durch ein Element (1) dargestellt. Figur 8 zeigt die Seitenansicht eines Elementes (1), mit der koaxialen Bohrung (4) und dem Grenzkräftgesperre (5), welches in diesem Falle ein zweiseitiges Formgehemme (7) in Form einer elastisch verformbaren Feder (8) darstellt.

[0039] In den Figuren 15 bzw. 16 ist eine Vorder- bzw. Hinteransicht eines Elementes (1) dargestellt. Es wird deutlich, dass das Federelement (8) in seiner hier dargestellten, nicht verformten Lage ein Segment der koaxialen Bohrung (4) abdeckt.

[0040] In Figur 9 ist ein U-förmiges Profil (11), mit Basis (10) sowie zwei Schenkeln (12) dargestellt. Parallel zu den Schenkeln (12) ist eine Vielzahl von Achsen (3) an der Basis (10) des U-förmigen Profils (11) angeordnet. Die Achsen (3) haben zueinander den gleichen Abstand. An den Stirnseiten der Schenkel (12) sind jeweils Befestigungsvorrichtungen (13) angeordnet.

[0041] Figur 10 zeigt ein Seitenteil (14) mit Öffnungen (15) bzw. Bohrungen (16). Die Öffnungen (15) des Seitenteils sind jeweils am Ende des Seitenteils (14) angeordnet, so dass sie die Befestigungsvorrichtungen (13) des U-förmigen Profils (11) aufnehmen können. Die Achsen (3) werden bei Befestigung des Seitenteils (14) mit dem U-förmigen Profil in die Bohrungen (16) eingeführt. Die Achsen (3) sind drehbar in den Bohrungen (16) gelagert.

[0042] In Figur 11 ist eine Draufsicht auf ein Puzzlespiel gezeigt, d.h. durch das U-förmige Profil (17) und das an dem U-förmigen Profil befestigte Seitenteil (14) entsteht der Rahmen des Spiels, der in einer Aussparung (17) eines Aufnahmebehälters (18) formschlüssig und/oder kraftschlüssig anbringbar ist. Die drei Elementenseitenflächen (6) der Elemente (1) sind ebenfalls dargestellt.

[0043] In Figur 12 ist ein Aufnahmebehälter (18) mit einer entsprechenden Aussparung (17) dargestellt. Der Rahmen, der durch das U-förmige Profil (11) und das Seitenteil (14) gebildet wird, kann formschlüssig in die Aussparung (17) eingebracht werden. Hierdurch erhält das Spiel eine besondere Stabilität. Der Aufnahmebehälter (18) bildet eine Basis für den Rahmen.

[0044] In Figur 13 ist ein erfindungsgemäßes Puzzlespiel dargestellt, wobei die waagrecht oberliegenden Seiten (6) der Elemente (1) bedruckt sind und im Ganzen ein Muster bzw. einen Schriftzug ergeben.

[0045] Die vorliegende Erfindung zeigt ein mechanisches Gerät in Form eines rechteckigen Kunststoffbehälters (18), auf dem sich eine Anzahl rotierender Dreieckelemente (1) auf Achsen (3) befinden. Jedes der Dreieckelemente besitzt eine koaxiale Bohrung. Auf den jeweiligen Oberflächen der Dreieckelemente (1) sind Teilausschnitte eines Wort- und Bildmotivs zu erkennen. Durch manuelle Betätigung der Dreieckelemente (1) werden die einzelnen Motive, ähnlich eines Puzzles, in einer bestimmten Position zueinander gebracht, in der als Spielziel das gewünschte Gesamtmotiv ersichtlich ist.

[0046] Das mechanische Gerät setzt sich in dem gezeigten Beispielen der Figuren 1 bis 16 aus zwei Komponenten, dem Behälter (18) und einer sogenannten Dreieckelementvorrichtung, zusammen. Die Dreieckelementvorrichtung, die aus dem Behälter (18) zu nehmen ist, besteht aus einer Anzahl festgelagerter Achsen (3), die mit Abflachungen (9) versehen sind, die der Justie-

rung bzw. der Einrastung der Drehelemente dienen. Die dreieckigen Elemente (1) sind beispielsweise mit einer Justierfeder (8) ausgestattet, die mit der ebenen Fläche, d.h. den Abflachungen (9), der Achse (3) den Justiermechanismus bzw. das Grenzkraftgesperre (5) darstellt. Dieser bzw. dieses gewährleistet dem einzelnen Drehelement (1) einen korrekten, voneinander unabhängigen Achsenlauf, um die gewünschte Position zu erhalten.

[0047] An den Längsseiten der Vorrichtung ist je eine Befestigungsvorrichtung (13), beispielsweise in Form eines Schnappverschlusses zu erkennen. Das zu öffnende Seitenteil (14) der Vorrichtung zeigt an den Enden je eine Verschlussöffnung (15) sowie an der Stirnfläche eine Anzahl von Bohrungen bzw. Achsenführungen (16). Durch Zusammenfügung des U-förmigen Profils (11) und des Seitenteils (14) erhält das Objekt seine Grundform und Stabilität.

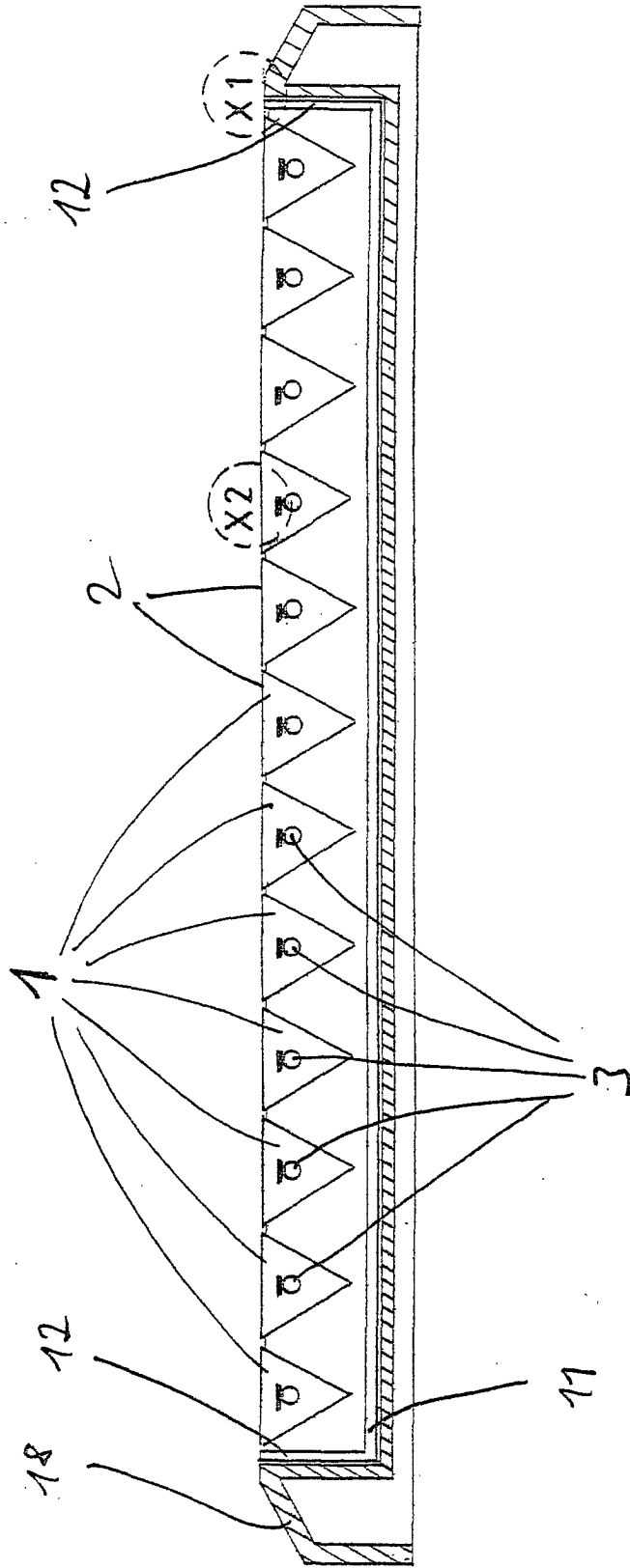
[0048] Die Bilder und Schriften auf den jeweiligen Elementen (1) können entweder direkt auf diese gemalt oder gedruckt werden. Denkbar ist auch, dass die dreieckförmigen Elemente einen Magneten aufweisen. So können die Bilder oder Schriften auf einem ebenen Plättchen, welches die Form der Elementenseitenflächen (6) aufweist, und welches ebenfalls magnetisch ist, angeordnet sein. Durch die Magnete können die Plättchen leicht ausgetauscht werden. Eine dritte Möglichkeit besteht darin, dass die Elemente (1) an ihren Elementenseitenflächen (6) Haltevorrichtungen aufweisen, an oder in denen die jeweiligen Bilder oder Schriften befestigt sind.

Patentansprüche

1. Puzzlespiel mit mehreren beweglichen Elementen (1), die, richtig zusammengestellt, Bilder und/oder Schriften darstellen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elemente (1) zueinander parallele Profile (2) mit dreieckförmigem Querschnitt sind, von denen jedes auf einer Achse (3) gelagert ist, die innerhalb des Profils (2) koaxial angeordnet ist.
2. Puzzlespiel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Element (1) durch ein Grenzkraftgesperre (5) in drei unterschiedlichen Raststellungen gehalten ist, bei denen jeweils eine Elementenseitenfläche (6) waagrecht oben liegt.
3. Puzzlespiel nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grenzkraftgesperre (5) ein zweiseitiges Formgehäuse (7) für Drehbewegungen ist.
4. Puzzlespiel nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elemente (1) jeweils eine koaxiale Bohrung (4) zur Aufnahme der Achse (3) aufweisen.

5. Puzzlespiel nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweiseitige Formgehäuse (7) ein Federelement (8) aufweist.
6. Puzzlespiel nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsen (3) ein längliches, zylinderförmiges Profil, mit zumindest drei Abflachungen (9), aufweisen, wobei die Abflachungen (9) im gleichen Winkel zueinander angeordnet sind.
7. Puzzlespiel nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsen (3) im gleichen Abstand und parallel zueinander an der Basis (10) eines U-förmigen Profils (11) angeordnet sind.
8. Puzzlespiel nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsen (3) parallel zu den Schenkeln (12) des U-förmigen Profils (11) verlaufen.
9. Puzzlespiel nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das an den Stirnseiten der Schenkel (12) des U-förmigen Profils (11) Befestigungsvorrichtungen (13) angeordnet sind.
10. Puzzlespiel nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zur Aufnahme der Befestigungsvorrichtungen (13) sowie der Achsen (3) ein Seitenteil (14) mit Öffnungen (15) bzw. Bohrungen (16) vorgesehen ist.
11. Puzzlespiel nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit dem Seitenteil (14) zusammengesteckte U-förmige Profil (11) in eine entsprechende Aussparung (17) eines Aufnahmebehälters (18) formschlüssig und/oder kraftschlüssig einbringbar ist.

Fig. 1



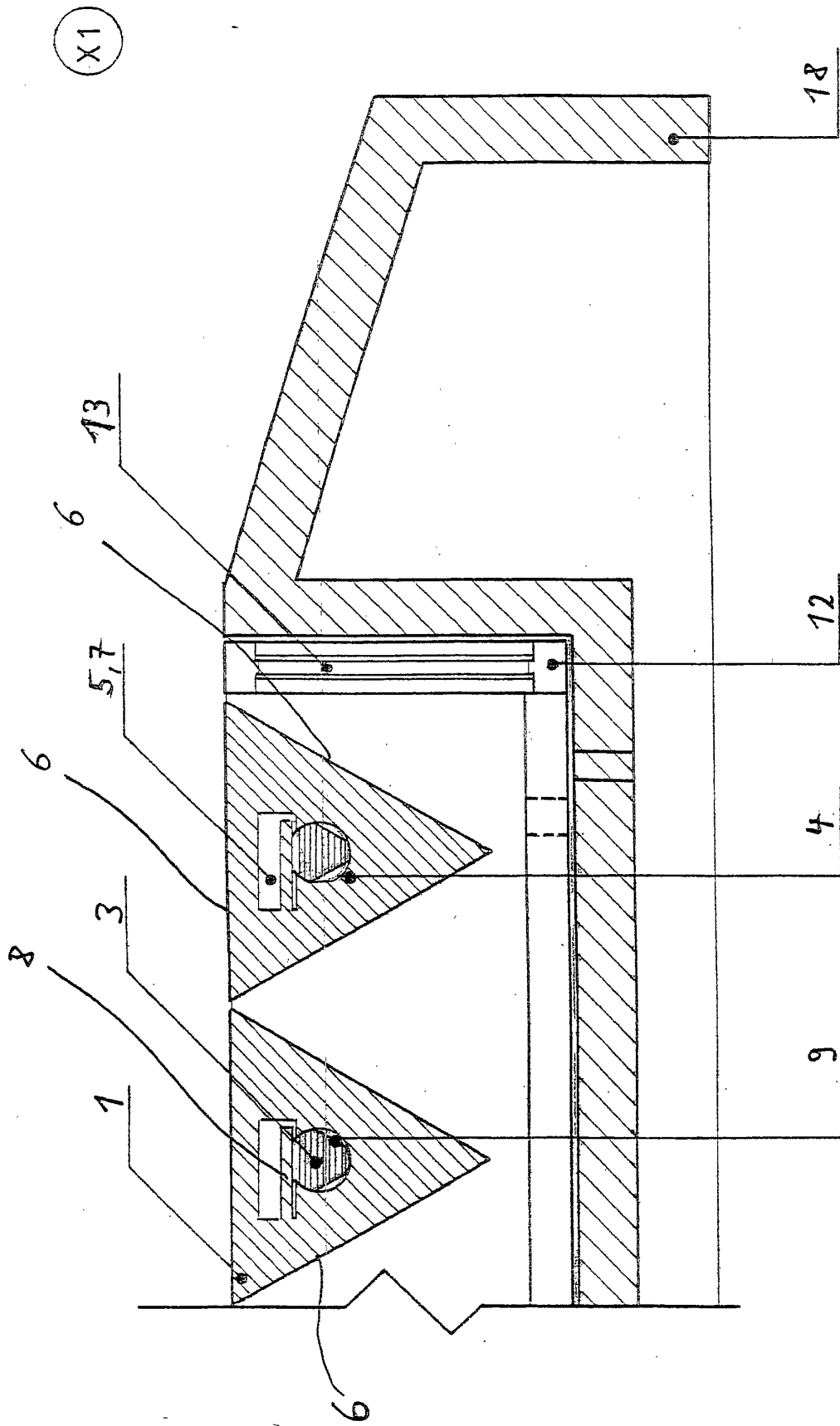


Fig. 2

Fig. 3

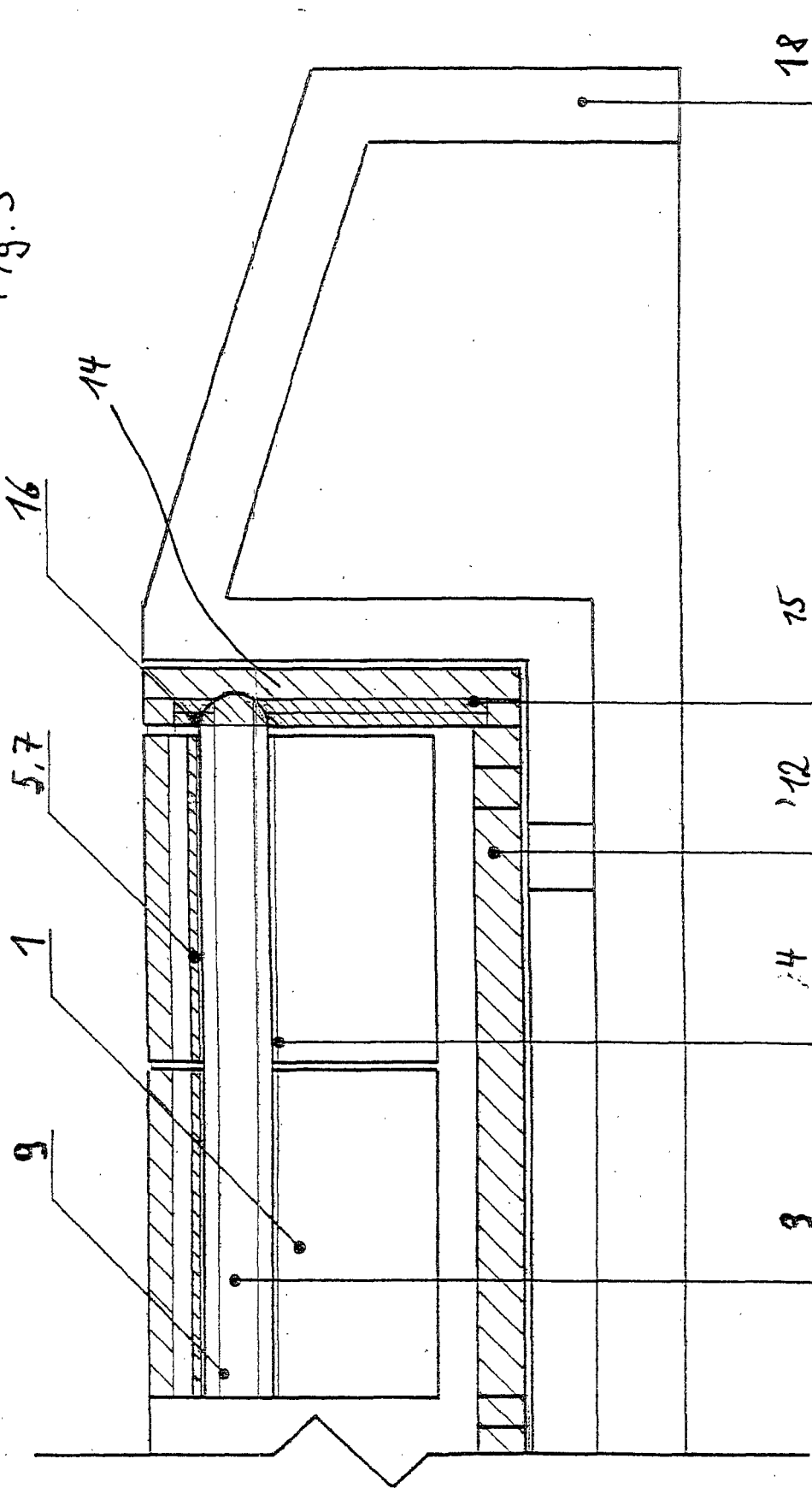


Fig. 4

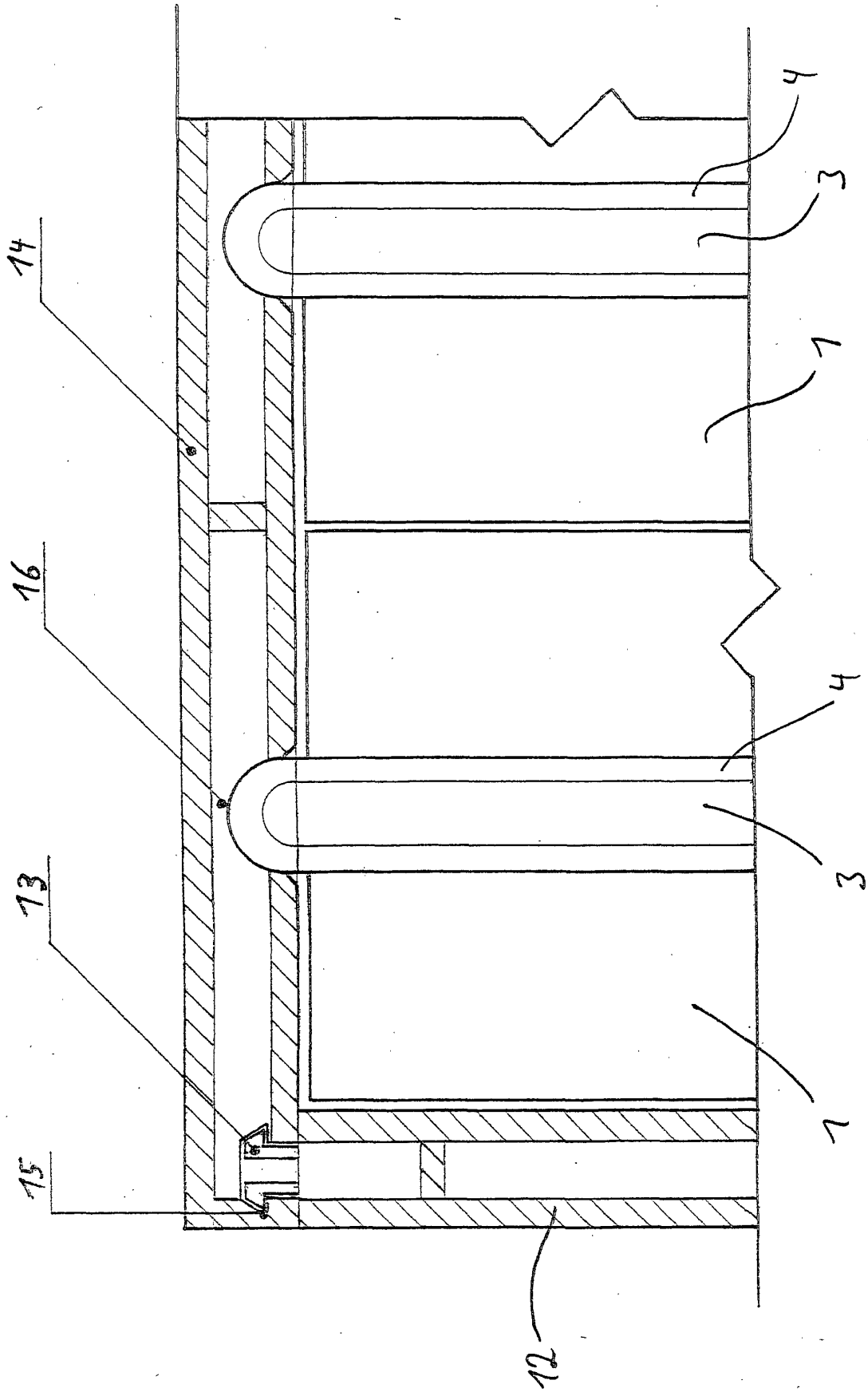


Fig. 5

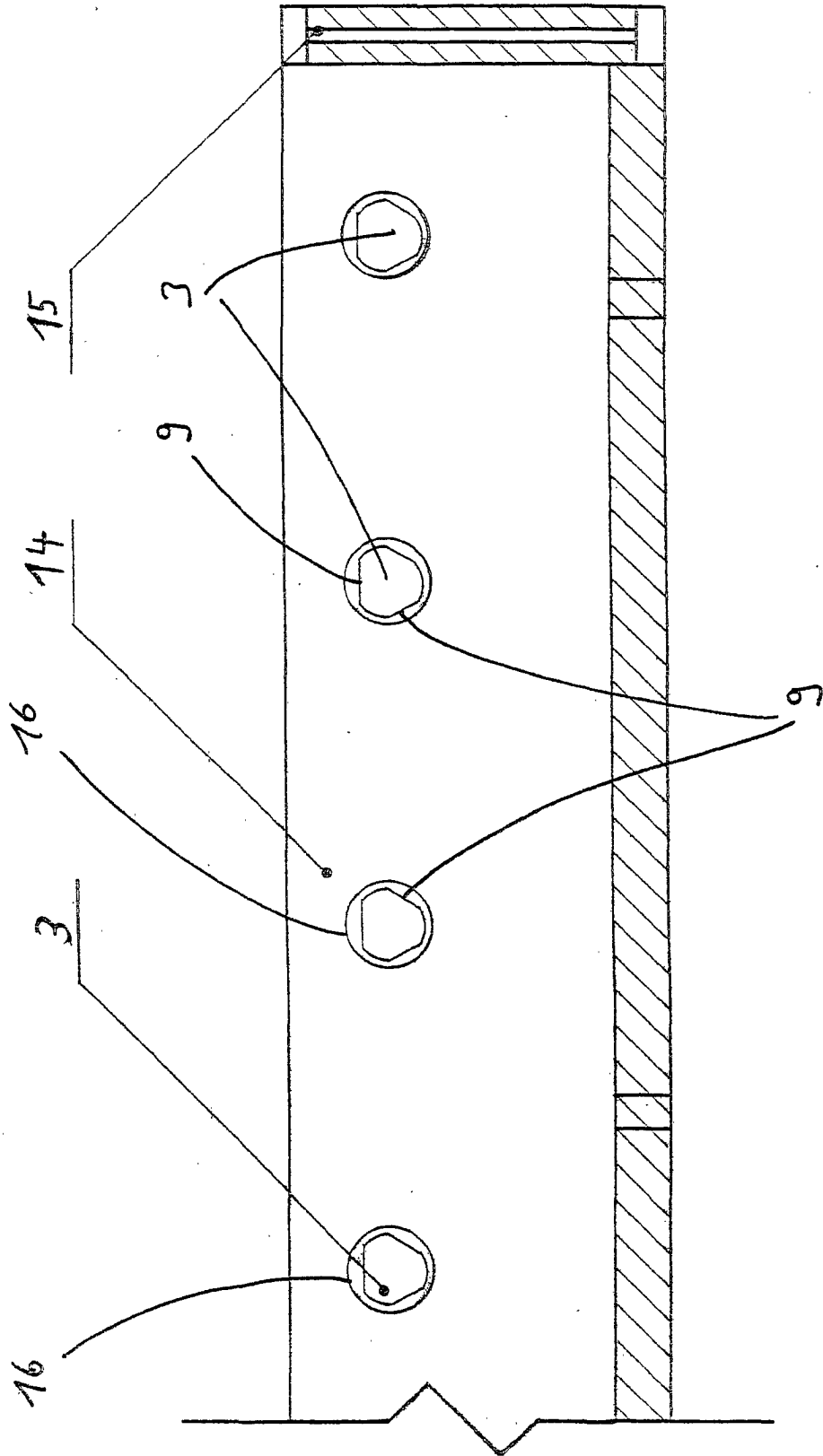


Fig. 6

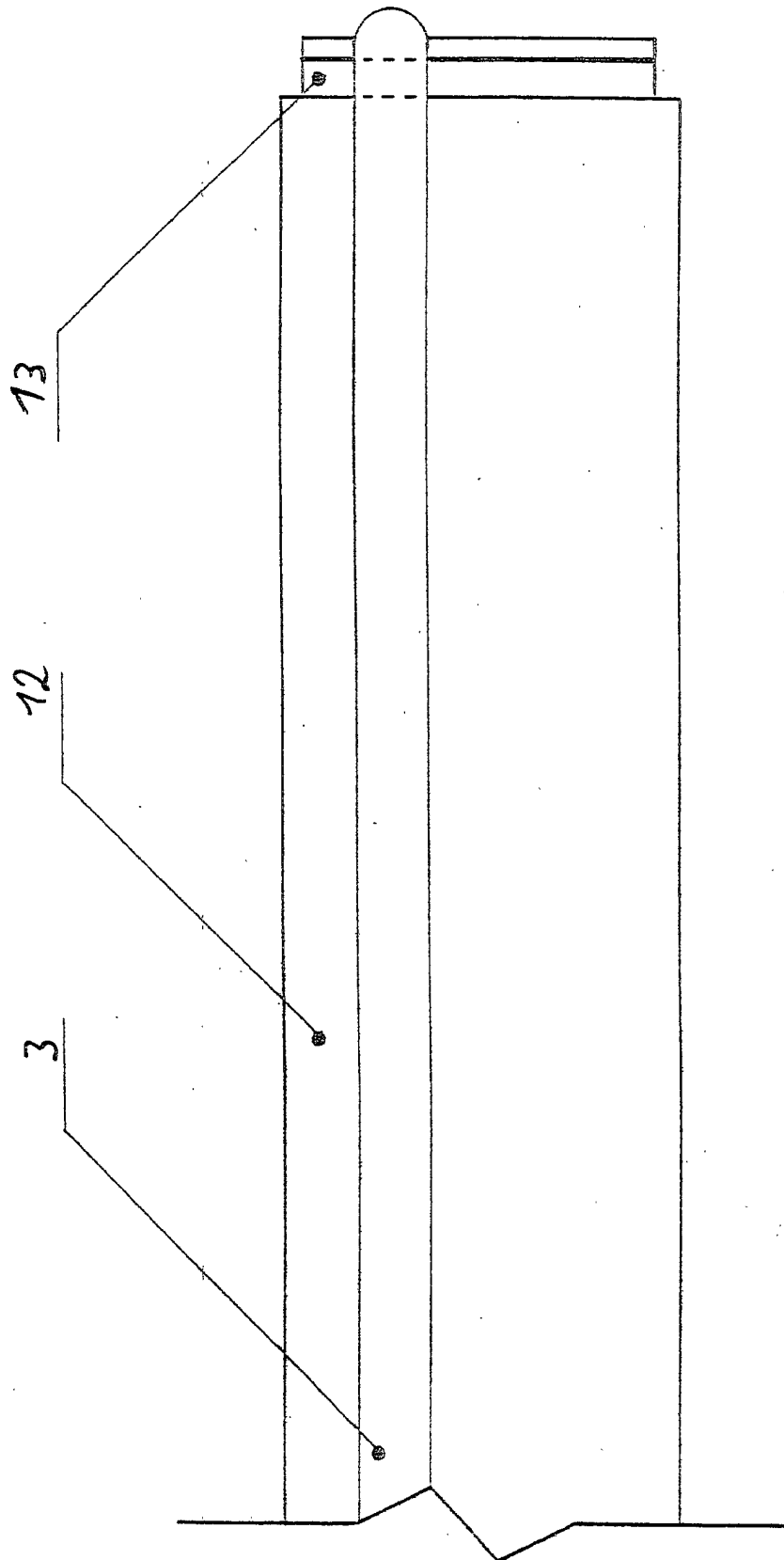


Fig. 7

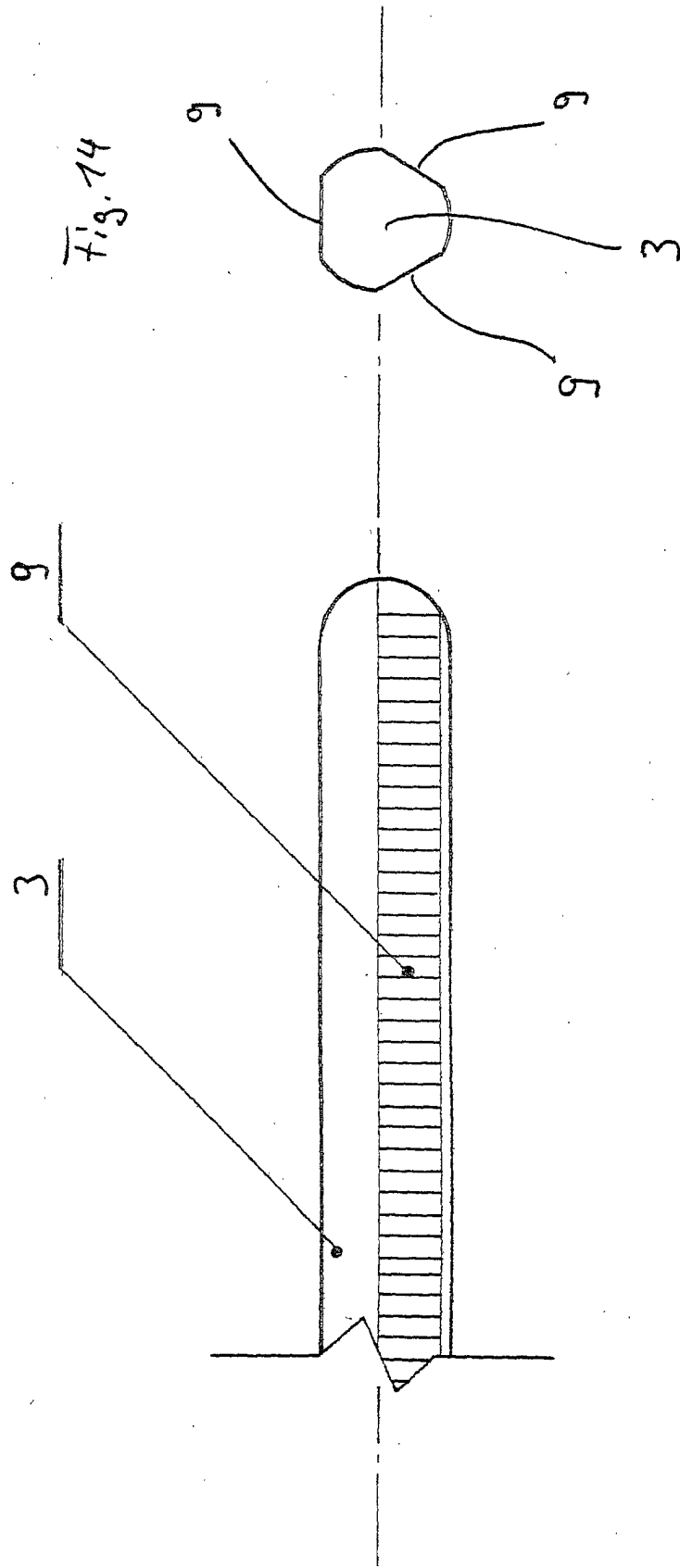


Fig. 8

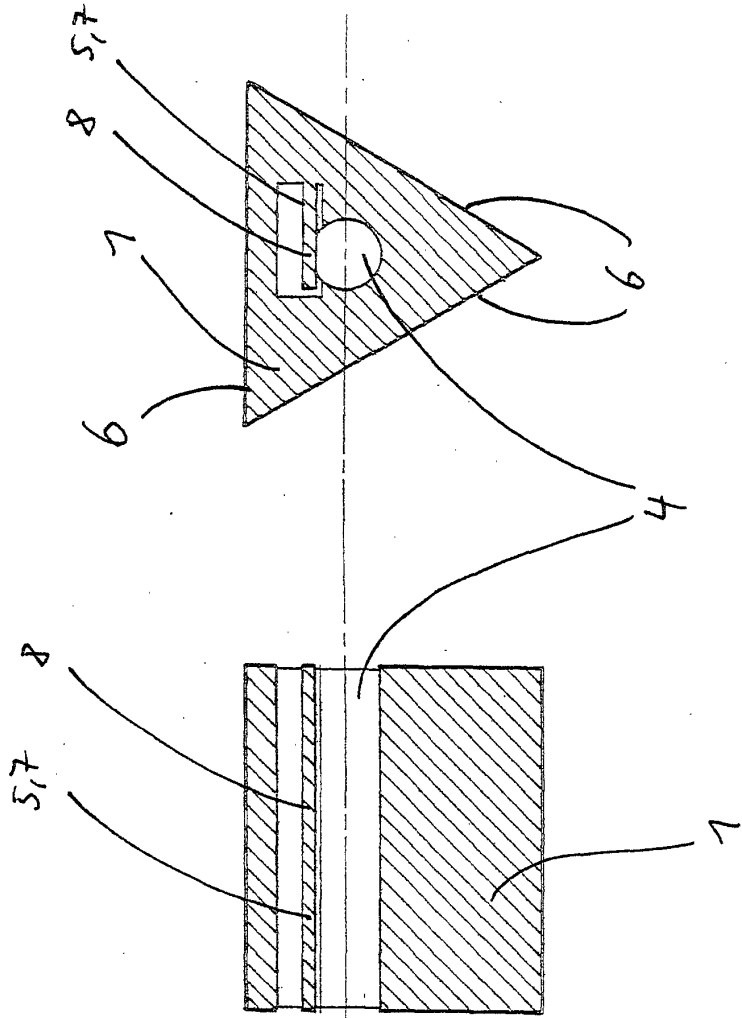


Fig. 15

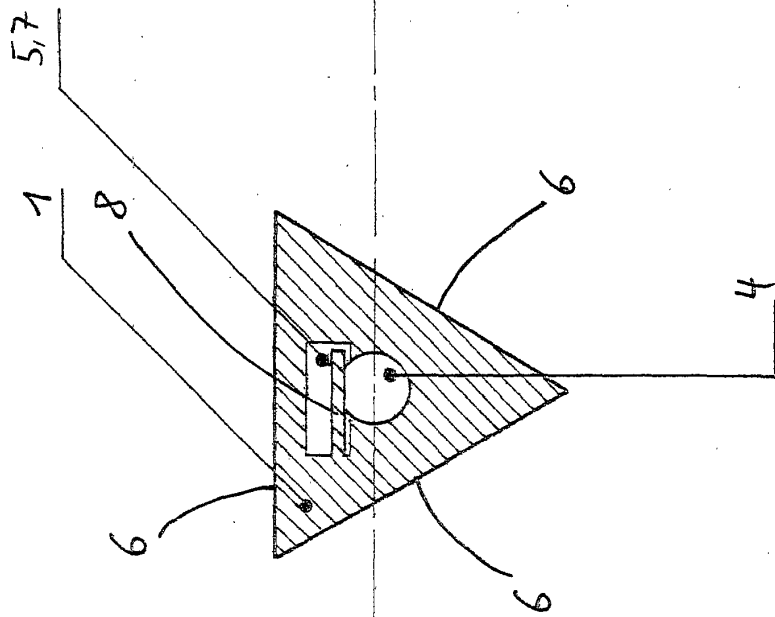
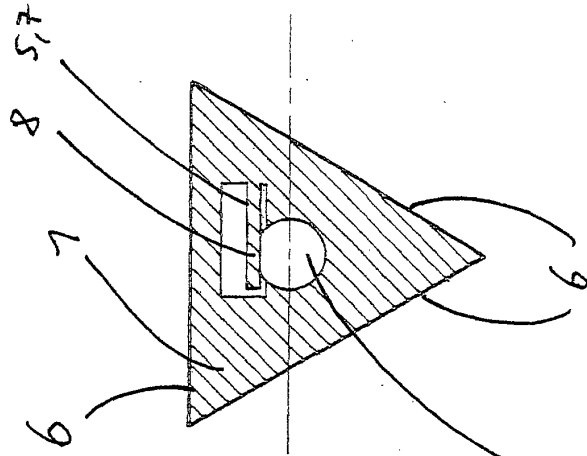


Fig. 16



(X2)

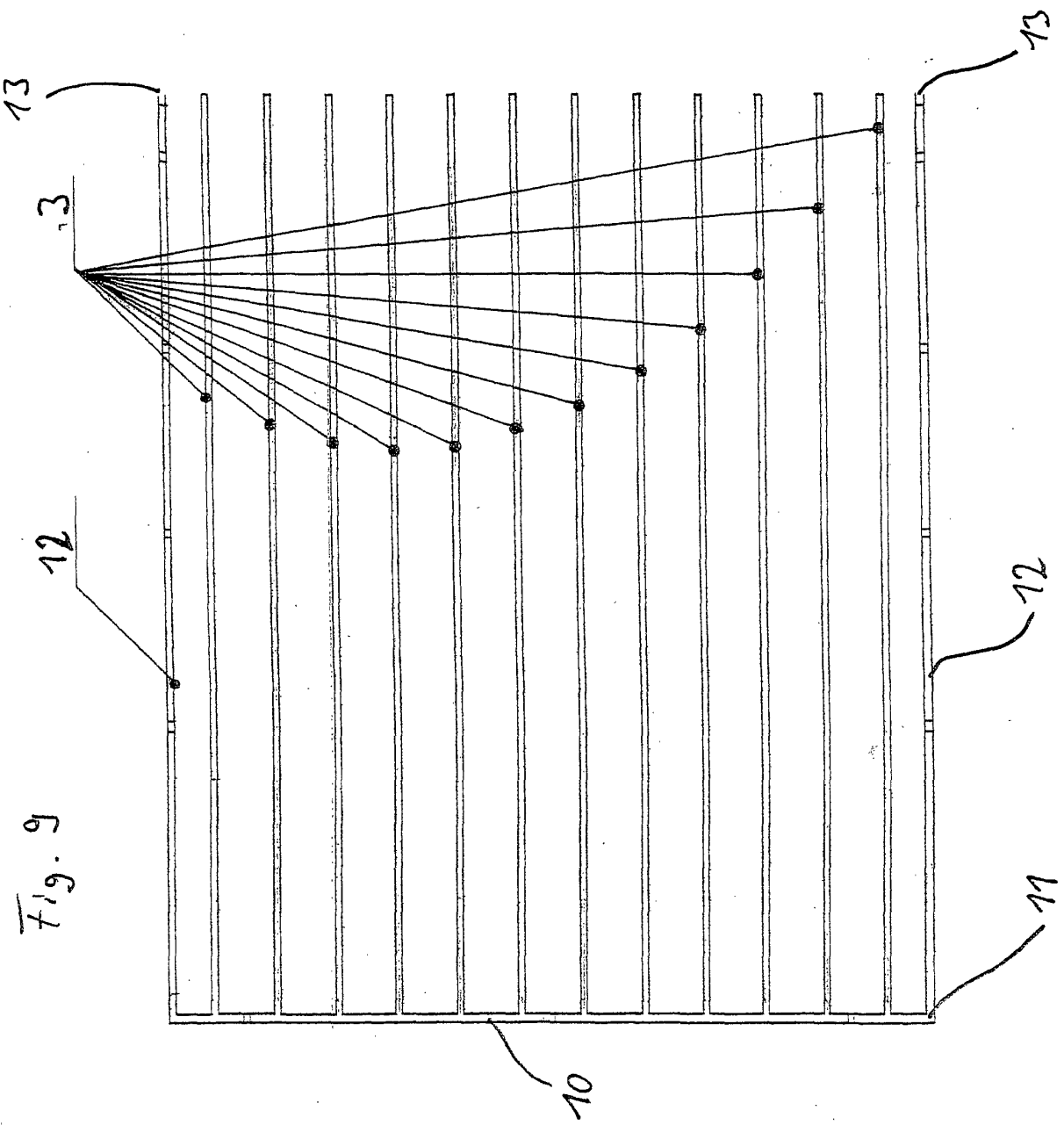
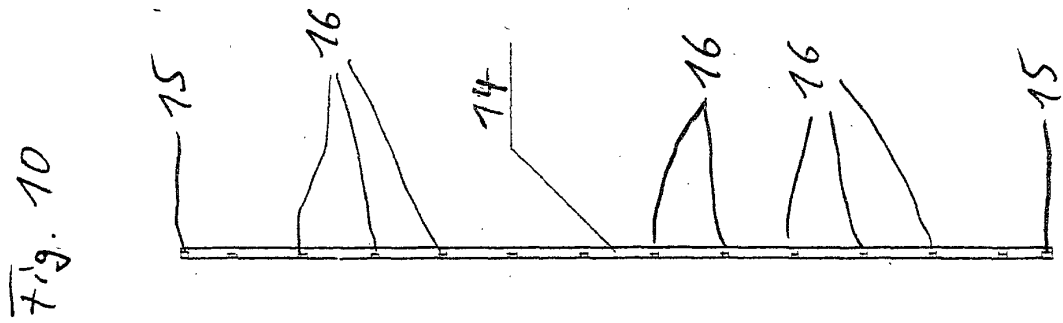
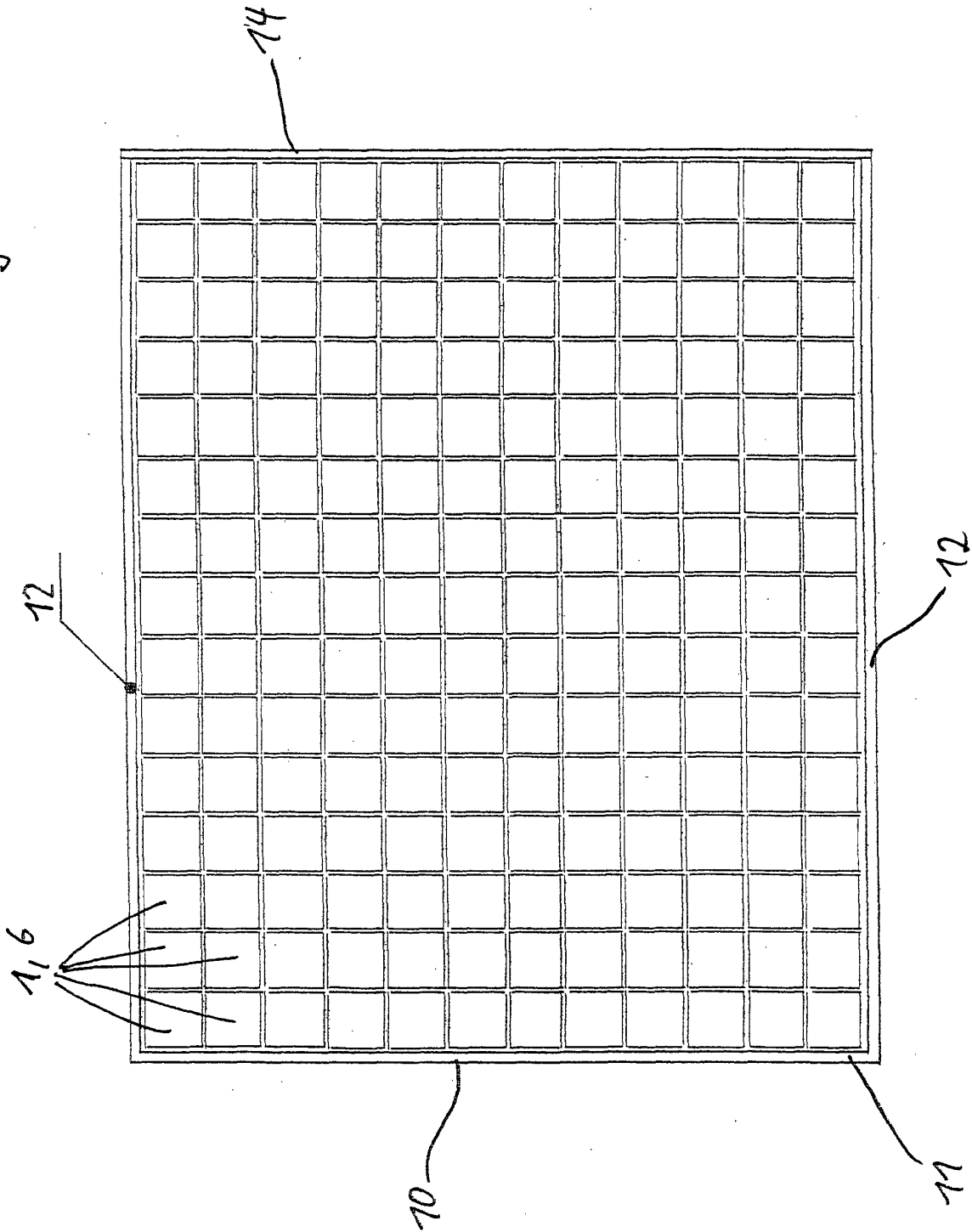
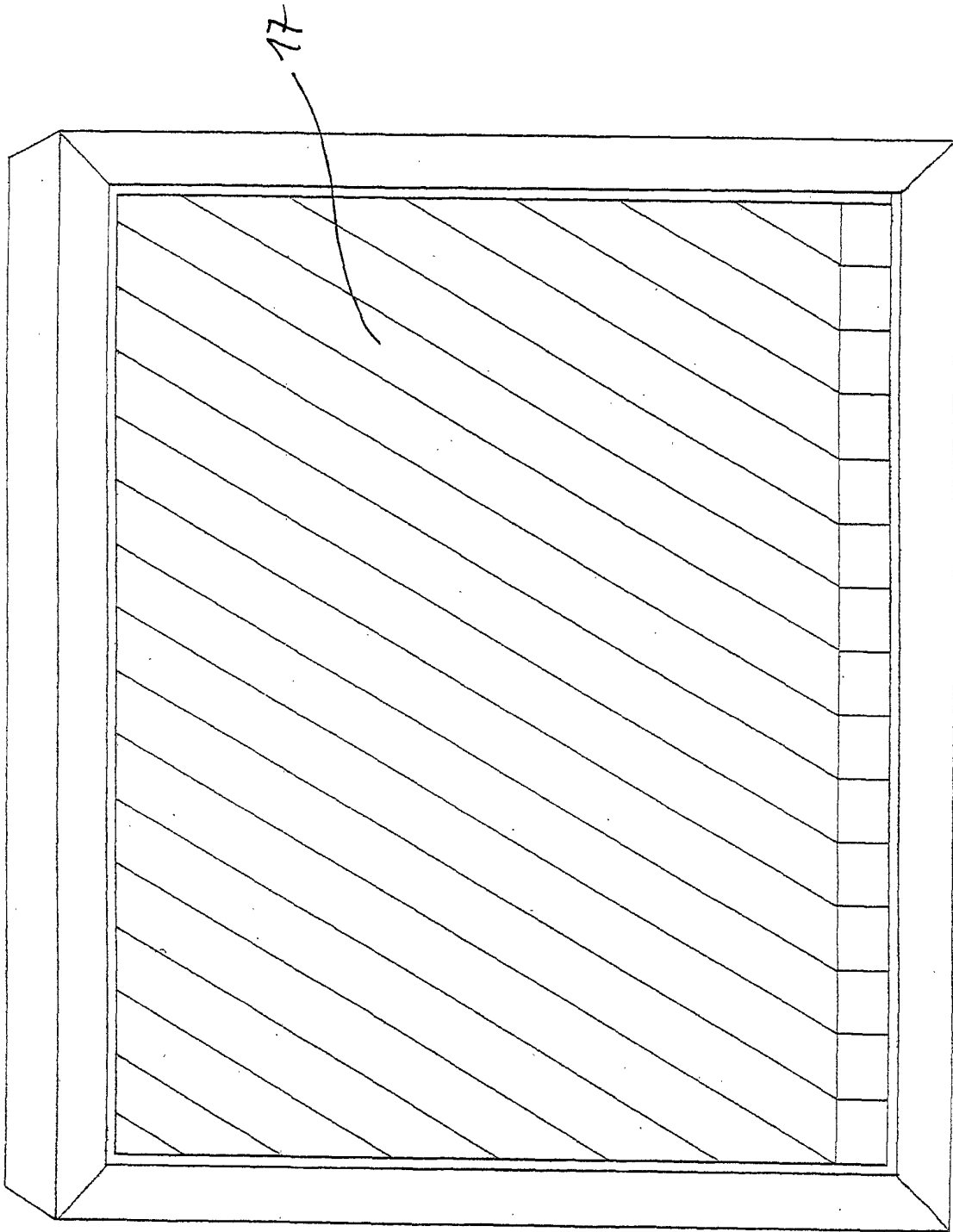


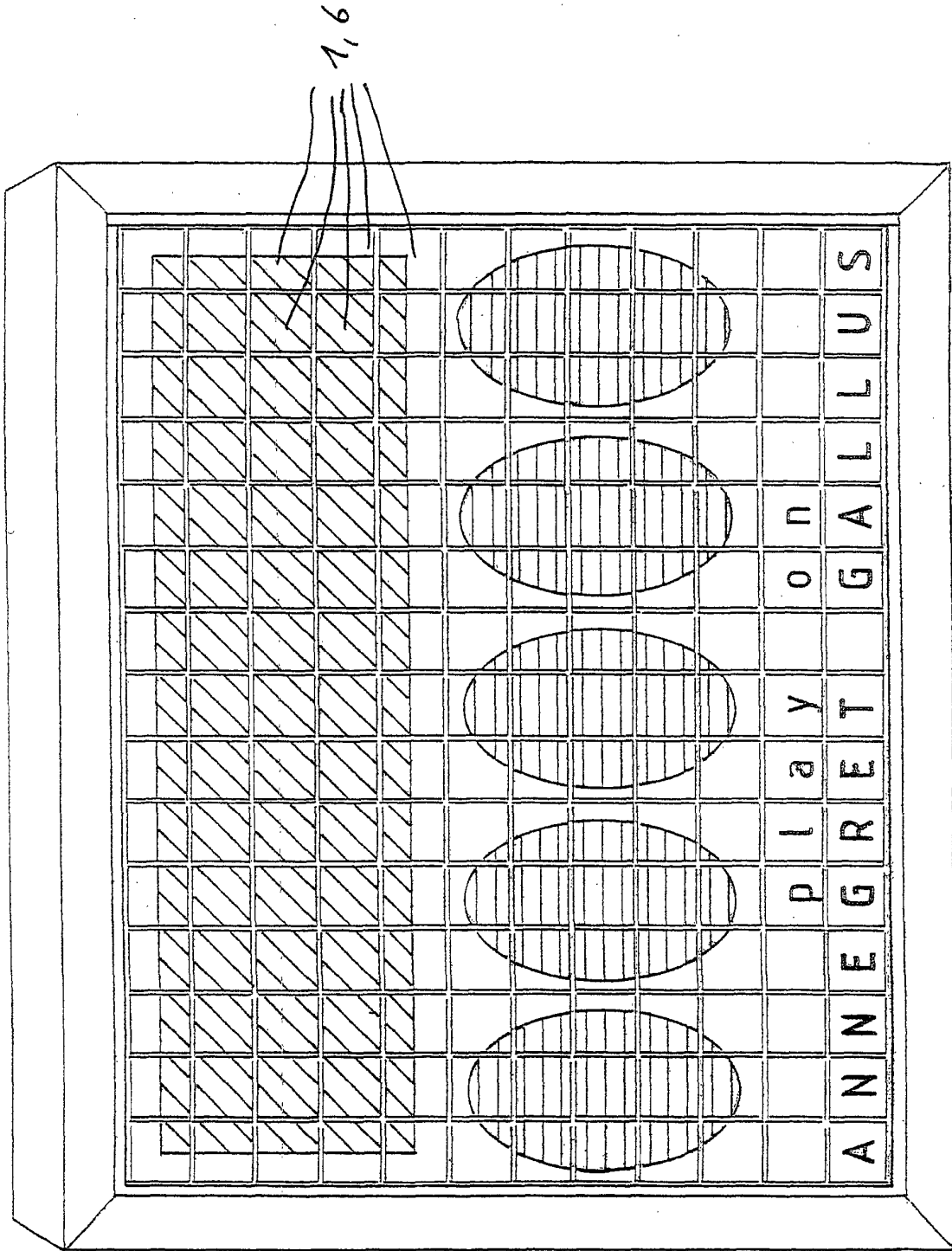
Fig. 11





18

Fig. 12



18 →

Fig. 13