

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 776 683 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.06.1997 Patentblatt 1997/23

(51) Int. Cl.⁶: A63H 33/04

(21) Anmeldenummer: 96203384.1

(22) Anmeldetag: 29.11.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

• Pichler, Johann
39050 Nova Ponente (BZ) (IT)

(30) Priorität: 01.12.1995 IT BZ950005 U

(72) Erfinder: Brunner, Bernhard
39040 Castelrotto (BZ) (IT)

(71) Anmelder:

• Brunner, Bernhard
39040 Castelrotto (BZ) (IT)

(54) Grundkörper eines Bauspicles

(57) Ein Grundkörper (1) mit dem man komplexe, stabile aber zerlegbare Strukturen realisieren kann, indem man mehrere dieser Grundkörper (1) frei zusammenbaut, wobei dieser wenigstens eine Oberfläche (2a) besitzt, die wenigstens eine Verbindungszone (3a) aufweist, welche zur Vereinigung mit wenigstens einer Verbindungszone (3b) wenigstens einer Oberfläche (2b) eines anderen Grundkörpers (1) dient, erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß obgenannte Verbindungszone (3a, 3b) aus einer sogenannten gemischten Klettverbindung (4) besteht.

Gemäß einer zweiten Ausführungsform ist vorgesehen, daß das Zusammenbauen der zwei Grundkörper (1) mittels sogenannter einfacher Klettverbindung geschieht, wobei die Verbindungszone (3a) aus einem Gewebe (5) der Klettverbindung besteht und die Verbindungszone (3b) der Klettverbindung aus den Verankerungselementen (6).

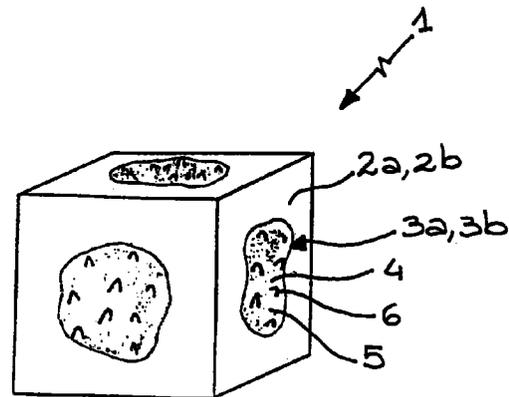


Fig. 1

EP 0 776 683 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Grundkörper, mit dem man komplexe, stabile aber zerlegbare Strukturen realisieren kann, indem man mehrere dieser Grundkörper frei zusammenbaut.

Genauer gesagt, findet dieser Grundkörper im Sektor der Kinderspielwaren Anwendung, wobei dieser Grundkörper Teil einer komplexen Bau-Struktur ist, die das Kind durch Gefühl und Kreativität aus mehreren dieser Grundkörper frei zusammenbaut.

Das kann genauso für rein phantastische Strukturen gelten, wie für komplexe Strukturen, die irgendwelche Gegenstände darstellen oder diesen ähnlich sehen.

Spielwaren dieser Art sollen neben der Unterhaltung auch das Überlegen fördern und für das Kind eine Hilfe sein, die Realität kennenzulernen und verstehen zu lernen, indem die Fähigkeit entwickelt wird, die Wirklichkeit darzustellen.

Die hier genannten Grundkörper finden auch im Bereich des Unterrichtes oder der Erziehung Anwendung, im speziellen als sichtbare Unterlage, die leicht zu erbauen und umzuformen geht und es ermöglicht, die Grundstrukturen der Gegenstände zu zeigen und somit die Wirkung der Erklärung eines Lehrers oder Erziehers zu bekräftigen.

Zur Zeit, übereinstimmend mit einem ersten Beispiel der bekannten Technik, besitzt ein Grundkörper in einer ersten männlichen Vereinigungszone profilierte Vorsprünge und in einer zweiten weiblichen Vereinigungszone gleichprofilierete Einbuchtungen. Auf diese Weise ist es durch Einfügung möglich, zwei Grundkörper zusammenzubauen, indem man mit einer gewissen Kraft den profilierten Vorsprung Grundkörpers in die gleich profilierte Einbuchtung eines anderen Grundkörper drückt. Und weil jeder dieser Grundkörper profilierte Vorsprünge wie auch gleichprofilierete Einbuchtungen aufweist, so besitzt der gesamte Baukomplex, bestehend aus den beiden Grundkörpern, genauso wieder profilierte Vorsprünge und gleichprofilierete Einbuchtungen, die die Vereinigung mit weiteren Grundkörpern ermöglichen. Diese bekannten Grundkörper haben aber den Nachteil, daß sie nicht ein völlig freies Zusammenbauen erlauben, das heißt, ein Zusammenbauen einer komplexen Struktur, deren Form unabhängig von der Position der Vereinigungszonen, auf denen die profilierten Vorsprünge und die gleichprofiliereten Einbuchtungen vorgesehen sind, entschieden und erreicht werden kann. So wird eben die Kreativität und die Phantasie des Zusammenbauens dieser bekannten Grundkörper auch dadurch begrenzt, daß es immer nötig ist, eine weibliche Vereinigungszone mit einer männlichen Vereinigungszone zu verbinden, und deshalb kann man jene Oberflächen, die beide weiblich sind genauso wie auch jene, die beiden männlich sind, eben nicht zusammenfügen. Das zeigt die Einschränkung der Vereinigungsmöglichkeiten und damit die Einschränkung des globalen Zusammenbauens.

Zur Zeit im Einverständnis mit einem zweiten

bekanntem Grundkörper der bekannten Technik, ist auf ein und derselben Oberfläche des Grundkörpers sowohl eine männliche, als auch eine weibliche Vereinigungszone vorgesehen. Wenn diese Lösung auch eine vielfältigere Möglichkeit des Zusammenbauens erlaubt als die vorherige, weil sie die Vereinigung aller Oberflächen unter sich zuläßt, so ist sie doch für das Zusammenbauen der Grundkörper immer noch nachteilig und einschränkend.

Es ist nämlich nötig, die zwei Grundkörper ganz genau eines zum anderen zu positionieren, um die Vereinigung zu ermöglichen, weil man die strenge geometrische Übereinstimmung der profilierten Vorsprünge mit den gleichprofiliereten Einbuchtungen respektieren muß.

Außerdem können die Grundkörper, einmal verbunden, nur eine bestimmte gegenseitige Position einnehmen, die von den profilierten Vorsprüngen und von den gleichprofiliereten Einbuchtungen bestimmt wird. Es ist somit eine teilweise Überlagerung beispielsweise von frei wählbaren Elementen zweier Vereinigungszonen nicht möglich, was jedoch ein völlig freies Zusammenbauen ohne Einschränkungen der Grundkörper ermöglichen würde.

Zudem, wenn eine Oberfläche nicht mit einer anderen Oberfläche verbunden wird, bleiben die profilierten Vorsprünge durch das Herausragen in Sicht, wodurch ein schlechter optischer Effekt erreicht wird.

Im Kleidungssektor sind sogenannte Klettverschlüsse oder auch Klettverbindungen bekannt, um die Ränder eines Kleidungsstückes z.B. einer Jacke auf stabile aber wieder trennbare Art zu verbinden.

Nach diesem Verbindungstyp wird sich, beim Vereinigungsakt der zwei Jackenränder, im Gewebe, das sich auf dem einen Rand befindet, eine Vielzahl von Befestigungselementen z.B. ganz kleine Haken, die sich auf dem anderen Rand befinden, verankern. Es wird auf diese Weise eine stabile Verbindung der beiden Ränder realisiert, deren Trennung durch das Wegreißen, mit einer gewissen Kraft, eines der beiden Ränder erfolgt.

Es ist jedoch nicht notwendig, die Verankerungselemente z.B. ganz kleine Haken und das Gewebe auf verschiedenen Lappen angebracht werden. Demnach sind gemischte Klettverbindungen bekannt, bestehend aus einem Gewebe und aus Verankerungselementen, die in diesem Gewebe verteilt sind.

Wenn man also auf beiden Jaggenrändern, die es zu vereinigen gilt, eine sogenannte gemischte Klettverbindung anbringt, so werden sich, beim Vereinigungsakt der beiden Ränder, die gemischten Klettverbindungen jedes Randes mit den eigenen Verankerungselementen, z.B. ganz kleine Haken, im Gewebe der gemischten Klettverbindung des anderen Jaggenrandes verankern.

Hauptziel dieser Erfindung ist, den vorhin angeführten Nachteilen abzuwehren, indem ein Grundkörper geschaffen wird, mit dem man komplexe, stabile aber zerlegbare Strukturen realisieren kann, indem man mehrere dieser Grundkörper frei zusammenbaut und welcher es erlaubt, jede verfügbare Vereinigungszone

einer Oberfläche eines Grundkörpers mit jeder verfügbaren Vereinigungszone einer Oberfläche eines anderen Grundkörpers zu verbinden.

Dieses und noch weitere Ziele werden bei einem Grundkörper, mit dem man komplexe, stabile aber zerlegbare Strukturen realisieren kann, indem mehrere dieser Grundkörper frei zusammenbaut, erreicht, wenn erfindungsgemäß die Vereinigungszone aus einer sogenannten gemischten Klettverbindung besteht.

Eine solche gemischte Klettverbindung einer Oberfläche eines Grundkörpers ist durch leichtes Andrücken mit jeglicher anderen gleichgebauten gemischten Verbindungszone eines anderen Grundkörpers verbindbar.

Außerdem, um die Bindung zu realisieren, ist es nicht notwendig, daß die beiden gemischten Klettverbindungen sich perfekt überlagern; es kann eine teilweise Überlagerung genügen.

Also ist es ausreichend, wenn man über eine gemischte Klettverbindung auf allen Oberflächen eines Grundkörpers verfügt, um die Bindung einer beliebigen Oberfläche eines Grundkörpers mit einer beliebigen Oberfläche eines anderen Grundkörpers zu ermöglichen.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich die gemischte Klettverbindung über die gesamte Oberfläche des Grundkörpers, und kleidet ihn völlig ein. Somit ist es also möglich, zwei beliebige Oberflächen zweier verschiedenen Grundkörper in beliebigen Berührungspunkten aneinander zu binden und dadurch eine fast absolute Freiheit des Zusammenbaus zu erreichen.

Weitere Kennzeichen und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden durch die detaillierte Beschreibung im folgenden Ausführungsbeispiel, anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

die Figuren von 1 bis 7 eine perspektivische Darstellung der Grundkörper, die diese Erfindung betreffen und einige verschiedene mögliche beispielhafte Formen aufweisen,

die Figuren von 8 bis 14 eine perspektivische Darstellung der Grundkörper nach den Figuren von 1 bis 7 nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform,

die Figuren von 15 bis 18 einige beispielhafte Möglichkeiten von komplexen Strukturen, die durch das Zusammenbauen von einzelnen Grundkörpern nach den Figuren von 1 bis 14 möglich werden,

die Figur 20 eine perspektivische Darstellung eines weiteren Beispiels einer komplexen Struktur, die aus einigen Grundkörpern der Figuren 1 bis 14 zusammengebaut werden kann,

die Figuren von 21 bis 24 eine perspektivische Darstellung von Grundkörpern nach einer zweiten Ausführungsform dieser Erfindung in einigen möglichen beispielhaften Formen,

die Figuren 25 und 26 eine perspektivische Darstellung von komplexen Strukturen, die durch Zusammenbauen einiger Grundkörper nach den Figuren

von 21 bis 24 realisiert werden können.

Mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen sind in den Figuren von 1 bis 7 einige Beispiele gezeigt worden von Grundkörpern 1. Die Formen von diesen sind aus rein beispielhaften und nicht einengenden Gründen angeführt, da sie ja eine beliebige Form aufweisen können. Der Grundkörper 1 weist zumindest eine Oberfläche 2a, 2b auf, die wenigstens eine Verbindungszone 3a, 3b besitzt, zur Bindung von wenigstens einer Verbindungszone 3b, 3a von zumindest einer anderen Oberfläche 2b, 2a irgend eines anderen Grundkörpers 1.

Nach der vorliegenden Erfindung besteht jede Verbindungszone 3a, 3b aus einer sogenannten gemischten Klettverbindung 4. Die gemischte Klettverbindung 4 besteht bekannterweise aus einem Gewebe 5 in dem Verankerungselemente 6 verteilt sind. Diese Verankerungselemente 6 können z.B. ganz kleine Haken sein. Beim Bindungsakt zweier gemischter Klettverbindungen 4, die sich auf verschiedenen Grundkörpern 1 befinden, wird eine stabile Bindung realisiert, die sich wieder zerlegen läßt, wobei sich die Verankerungselemente 6 jeglicher gemischten Klettverbindung 4 im Gewebe 5 einer anderen gemischten Klettverbindung 4 verankern.

Zu diesem Zweck ist es nicht notwendig, daß die beiden gemischten Klettverbindungen 4 perfekt überlagert werden, während dem eine teilweise Überlagerung schon genügt, um auf stabile Weise zwei Grundkörper 1 zusammenzubauen, sodaß sie auch wieder zerlegt werden können.

Wie aus den Figuren von 8 bis 14 sichtbar ist, kann es zweckmäßig sein, wenn sich die gemischte Klettverbindung 4 über die ganze Oberfläche eines Grundkörpers erstreckt, sodaß er vollständig eingekleidet ist. Auf diese Weise wird die verbindungs-fähige Oberfläche enorm ausgeweitet, und das Zusammenbauen der Grundkörper wird fast nicht mehr beeinträchtigt, weil jegliche Verbindungszone 3a der gesamten Oberfläche eines Grundkörpers 1 mit jeglicher Verbindungszone 3b der gesamten Oberfläche eines anderen Grundkörpers 1 verbunden werden kann.

In den Figuren von 15 bis 18 sind einige Beispiele angeführt, wie komplexe Strukturen durch Zusammenbauen einzelner Grundkörper 1, die nach der vorliegenden Erfindung gemischte Klettverbindungen 4 aufweisen, realisiert werden können. Wie man bemerkt, kann nichts davor hindern, einen Grundkörper 1 der eine gemischte Klettverbindung 4 besitzt, die sich über die gesamte Oberfläche erstreckt, mit Grundkörpern 1 zu verbinden, dessen Klettverbindung 4 eine begrenzte Ausweitung hat.

In der Figur 19 wird gezeigt wie, durch einfaches Aufeinanderdrücken einer gemischten Klettverbindung 4 auf eine Gleichbeschaffene die Verbindung zweier einfacher Grundelemente 1 stattfindet.

Und weil im Bereich einer komplexen Struktur Grundkörper 1 vorkommen können, die eine ganz bestimmte Funktion erfüllen müssen, für deren Reali-

sierung die Vereinigung mit Grundkörpern 1 vorgesehen ist, die auch nicht ohne absolute Einschränkung sein können, gibt es auch eine zweite Realisierungsform dieser Erfindung, die in den Figuren von 21 bis 24 dargestellt ist.

Demnach wird die Vereinigung zweier Grundkörper 1 nicht mittels gemischter Klettverbindungen 4 erreicht, wie nach einer ersten Realisierungsform aufgezeichnet wurde, sondern mittels einer einfachen Klettverbindung.

In diesem Falle besteht die Verbindungszone 3a eines Grundkörpers 1 aus einem Gewebe 5 und die Verbindungszone 3b des anderen Grundkörpers 1 besteht aus den Verankerungselementen 6. Das Gewebe (5) und die Verankerungselemente 6 bilden, auf verschiedenen Grundkörpern angeordnet, die Klettverbindung, die die Vereinigung realisiert. Genauso wie bei der ersten Realisierungsform, wie vorher gezeigt wurde, ist auch für diese zweite Realisierungsform zweckmäßig vorgesehen, daß sich das Gewebe 5 über die gesamte Oberfläche des Grundkörpers (1) erstrecken kann, wie es in der Figur 23 aufgezeigt wird.

In der Figur 25 ist beispielshalber dargestellt, wie eine mögliche komplexe Struktur durch Zusammenbauen der einzelnen Elemente der Grundkörper 1 nach den Figuren 2, 9 u. 21 erfolgen kann.

In der Figur 26 ist zum beispielhaften Zweck dargestellt, wie aus den Grundelementen 1 nach den Figuren 23, 24 und 22 eine komplexe Struktur entstehen kann.

Die vorliegende Erfindung erreicht somit die gesteckten Ziele. Natürlich kann dieses bei seiner praktischen Realisierung auch andere Formen und Gestalten einnehmen als nur jene, die oben aufgezeichnet sind, ohne dabei aus dem Bereich des Schutzes auszutreten.

Außerdem können alle Einzelheiten durch technisch gleichwertige Elemente ersetzt werden, und die Formen, Dimensionen und eingesetzten Materialien können je nach Bedarf sein.

So z.B., ist in der Figur 20 breit illustriert, wie man ein Beispiel einer komplexen Struktur mit besonders kleinen Grundkörpern 1 erbauen kann. Diesbezüglich ist es unwichtig, ob die Grundkörper 1 nach der ersten oder nach der zweiten Realisierungsform der Erfindung beschaffen sind.

Patentansprüche

1. Ein Grundkörper (1) mit dem man komplexe, stabile aber zerlegbare Strukturen realisieren kann, indem man mehrere dieser Grundkörper (1) frei zusammenbaut, wobei dieser wenigstens eine Oberfläche (2a) besitzt, die wenigstens eine Verbindungszone (3a) aufweist, welche zur Vereinigung mit wenigstens einer Verbindungszone (3b) wenigstens einer Oberfläche (2b) eines anderen Grundkörpers (1) dient, **dadurch gekennzeichnet**, daß obgenannte Verbindungszone (3a, 3b) aus einer sogenannten gemischten Klettverbindung (4) besteht.

2. Ein Grundkörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gemischte Klettverbindung (4) sich über die gesamte Oberfläche des Grundkörpers (1) erstreckt und ihn völlig einkleidet.

3. Ein Grundkörper (1) mit dem man komplexe, stabile aber zerlegbare Strukturen realisieren kann, indem man mehrere dieser Grundkörper (1) frei zusammenbaut, wobei dieser wenigstens eine Oberfläche (2a) besitzt, die wenigstens eine Verbindungszone (3a) aufweist, welche zur Vereinigung mit wenigstens einer Verbindungszone (3b) wenigstens einer Oberfläche (26b) eines anderen Grundkörpers (1) dient, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Zusammenbauen der zwei Grundkörper (1) mittels sogenannter einfacher Klettverbindung geschieht, wobei die Verbindungszone (3a) aus einem Gewebe (5) der Klettverbindung besteht und die Verbindungszone (3b) der Klettverbindung aus den Verankerungselementen (6).

4. Ein Grundkörper nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich das Gewebe (5) über die gesamte Oberfläche des Grundkörpers (1) erstreckt und ihn völlig einkleidet.

5. Ein Grundkörper nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Verankerungselemente (6) über die gesamte Oberfläche des Grundkörpers (1) erstrecken und ihn völlig einkleiden.

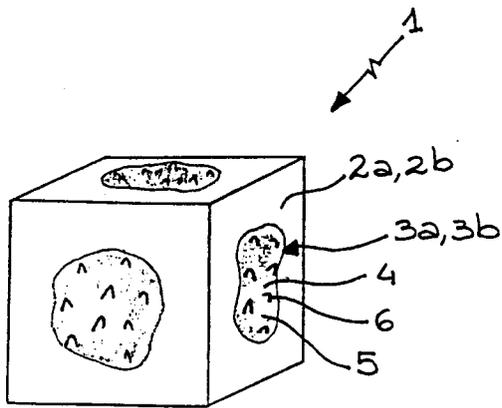


Fig. 1

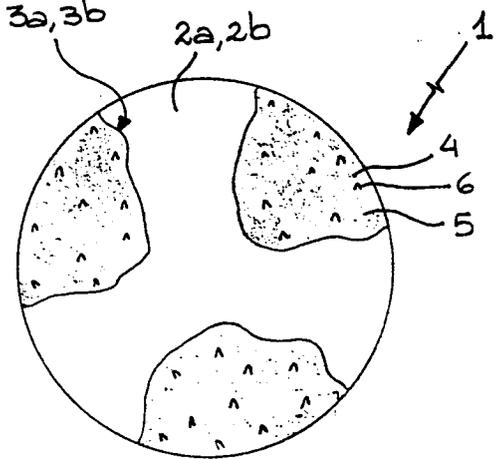


Fig. 2

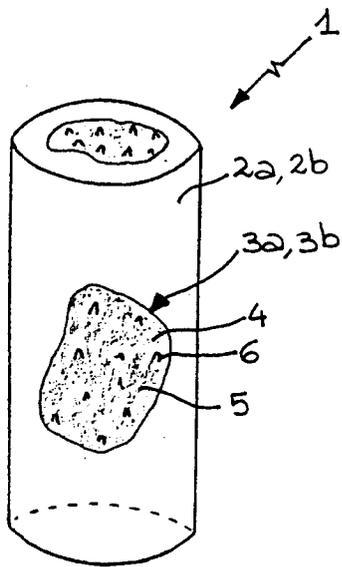


Fig. 3

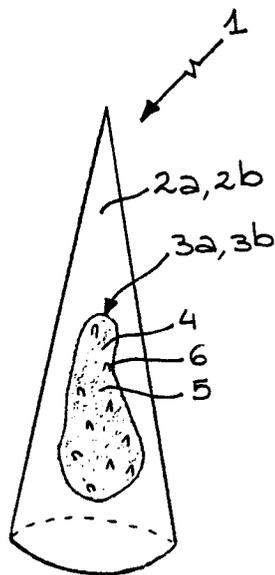


Fig. 4

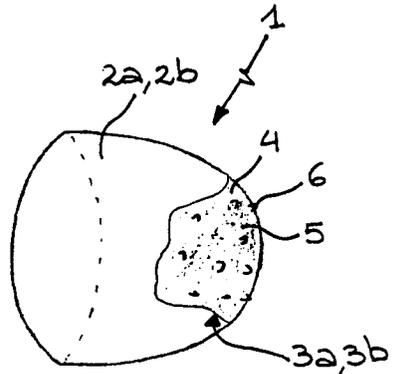


Fig. 5

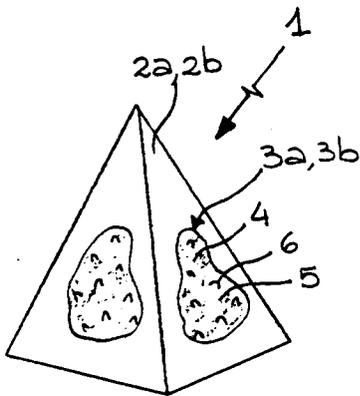


Fig. 6

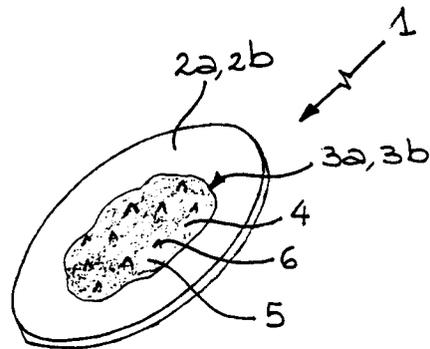


Fig. 7

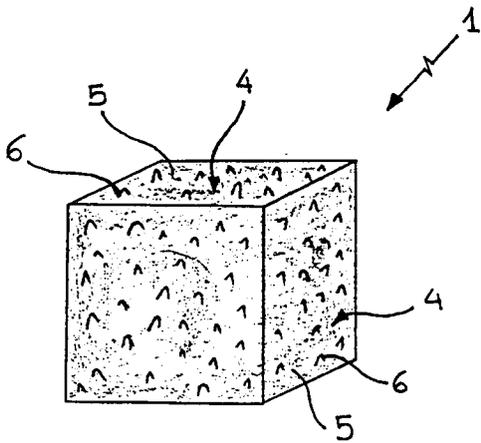


Fig. 8

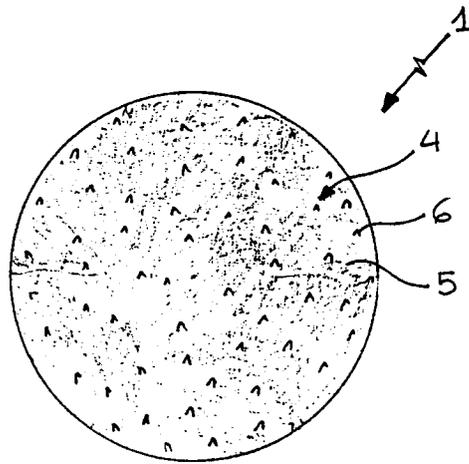


Fig. 9

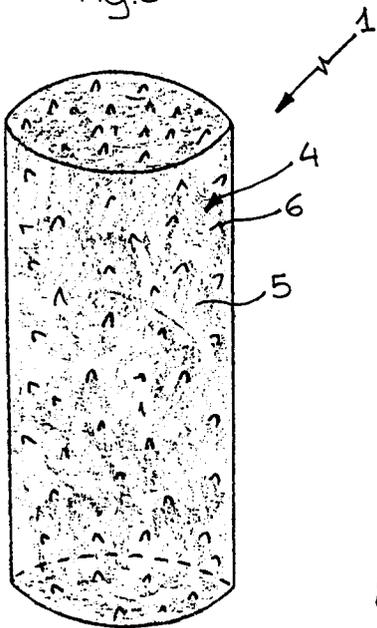


Fig. 10

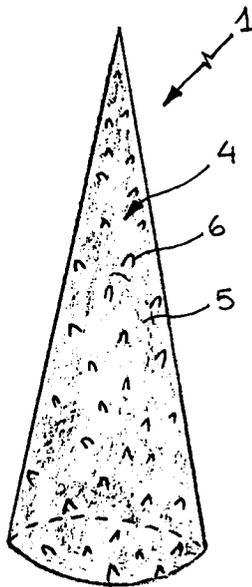


Fig. 11

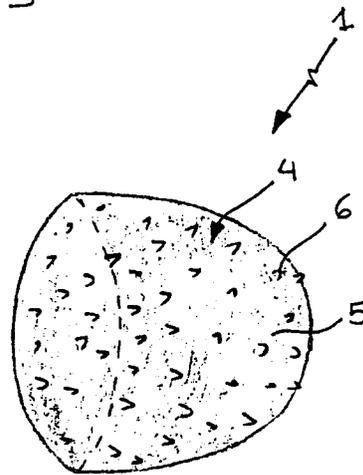


Fig. 12

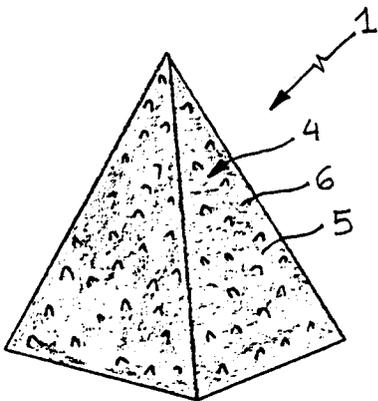


Fig. 13

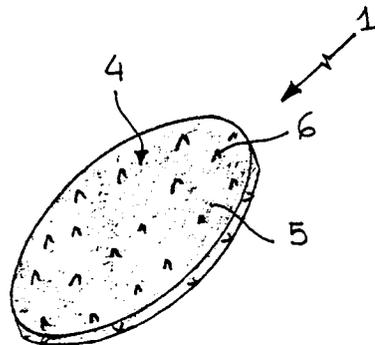


Fig. 14

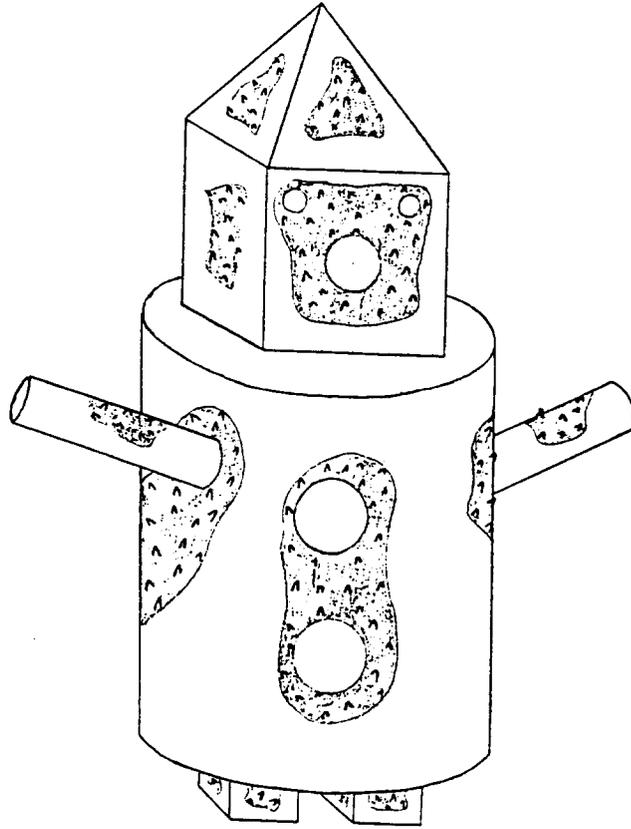


Fig. 15

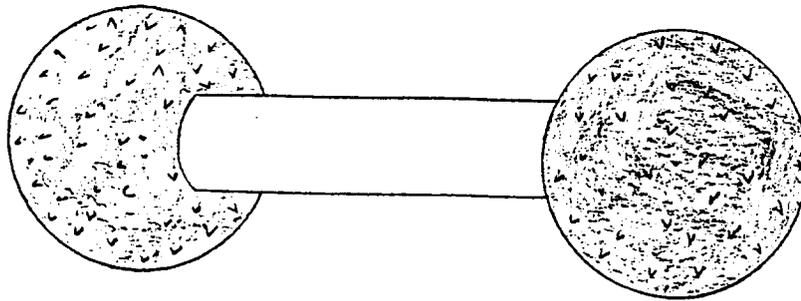


Fig. 16

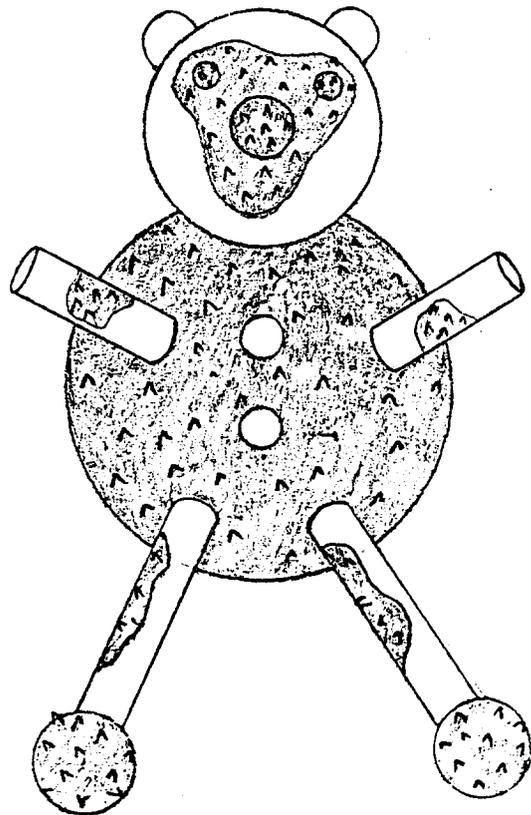


Fig. 17

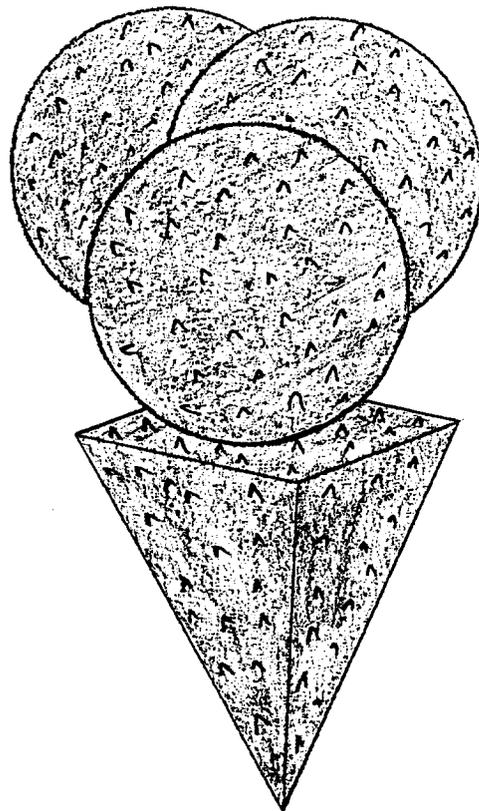


Fig. 18

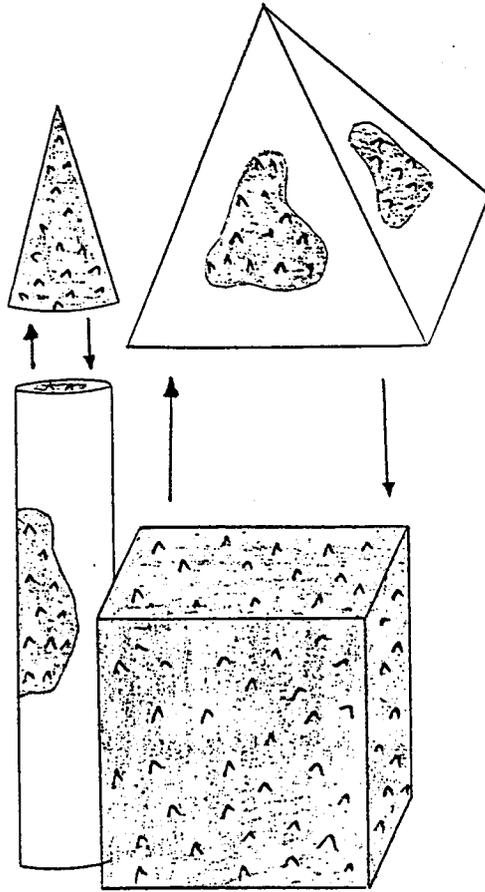


Fig. 19a

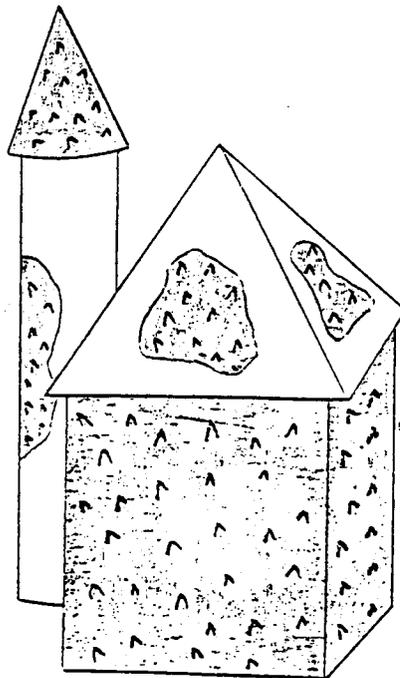


Fig. 19b

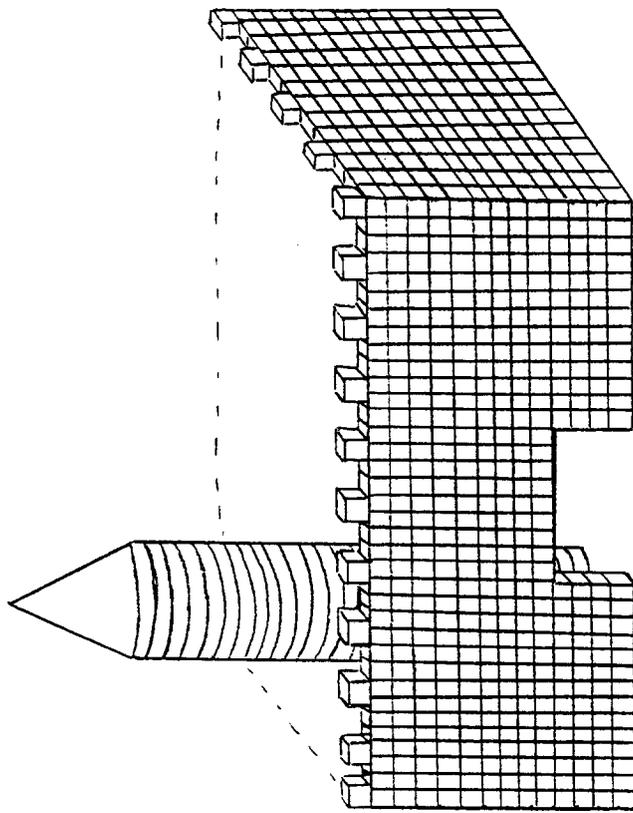


Fig. 20

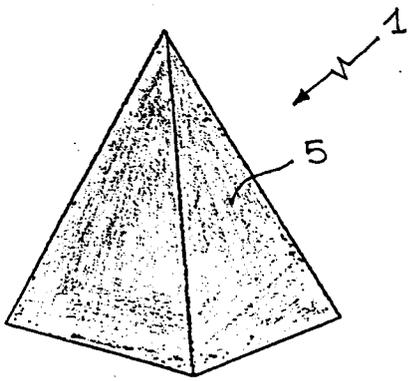


Fig. 21

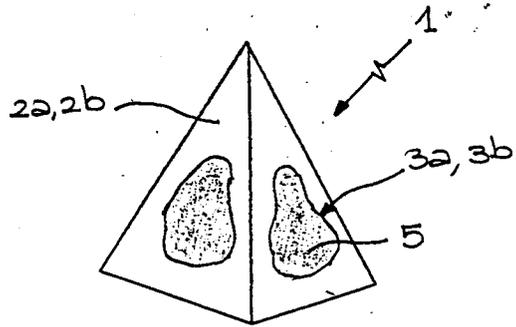


Fig. 22

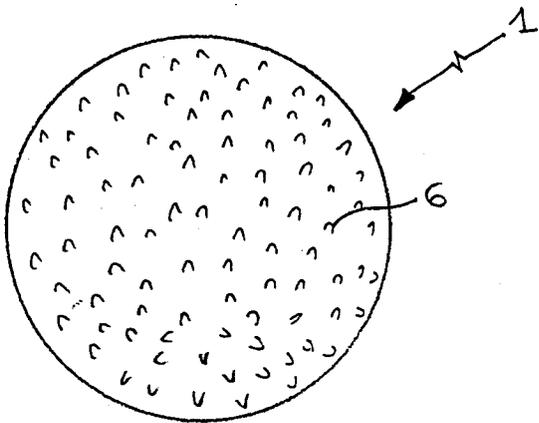


Fig. 23

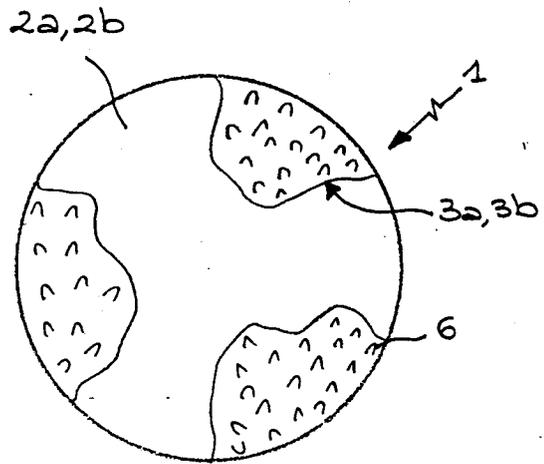


Fig. 24

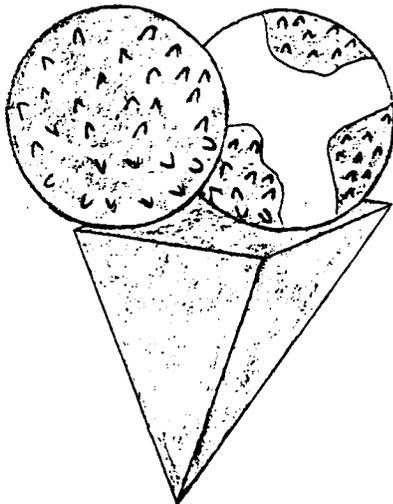


Fig. 25

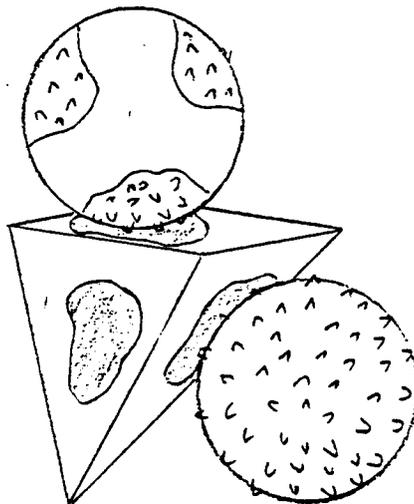


Fig. 26



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Numer der Anmeldung
EP 96 20 3384

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 047 102 A (O'MAHONY) * Ansprüche; Abbildungen * ---	1-5	A63H33/04
X	GB 2 285 756 A (YARNALL) * das ganze Dokument * -----	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A63H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17.März 1997	
		Prüfer Lasson, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 01.82 (POMC03)