



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑲ Gesuchsnummer: 8579/80

⑳ Anmeldungsdatum: 20.11.1980

㉑ Priorität(en): 03.12.1979 IL 58844

㉒ Patent erteilt: 31.07.1985

④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 31.07.1985

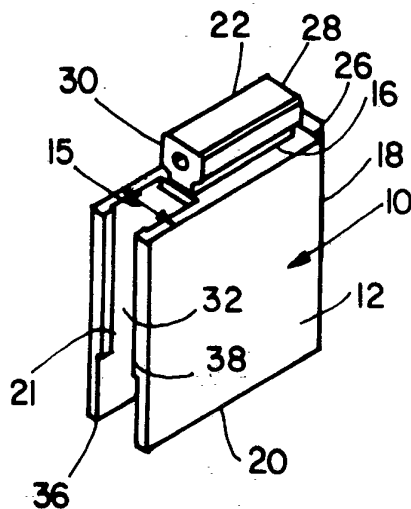
⑦③ Inhaber:
Yaacov Lebelson, Tel Aviv (IL)

⑦② Erfinder:
Lebelson, Yaacov, Tel Aviv (IL)

⑦④ Vertreter:
Dipl.-Ing. H.R. Werffeli, Zollikerberg

⑤④ **Zusammenbauspielzeug.**

⑤⑦ Dieses Zusammenbauspielzeug umfasst wenigstens ein erstes und zweites Element, von denen das erste Element mindestens einen erhabenen Befestigungsvorsprung (22) aufweist, der längs eines Randes desselben angeordnet ist. Das zweite Element weist mindestens eine längs eines Randes desselben gebildete Ausnehmung (32) auf, wobei der Vorsprung (22) und die Ausnehmung (32) so gestaltet sind, dass wahlweise ein Presssitz- und Verschiebeeingriff zwischen ihnen möglich ist. Mit den ersten und zweiten Elementen können sowohl Spiele und Puzzles, die eine wählbare Befestigungseigenschaft bzw. ein wählbares Befestigungsmerkmal haben, als auch dreidimensionale Puzzles, Spiele und Figuren aufgebaut werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Zusammenbauspielzeug, das wenigstens ein erstes und zweites Element umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Element wenigstens einen erhabenen Befestigungsvorsprung (22, 24) aufweist, der längs einem Rand (16, 18, 20, 21) desselben vorgesehen ist, und dass das zweite Element wenigstens eine längs einem Rand (16, 18, 20, 21) desselben begrenzte bzw. gebildete Ausnehmung (32) aufweist, wobei der Vorsprung (22, 24) und die Ausnehmung (32) so gestaltet sind, dass zwischen ihnen wahlweise ein Presssitz- und ein Verschiebeeingriff möglich ist.

2. Zusammenbauspielzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und zweite Element Blöcke (10) bzw. je einen Block (10) umfassen, die bzw. der ein Paar flache Oberflächen (14, 16) aufweisen bzw. aufweist.

3. Zusammenbauspielzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorsprünge (22, 24) und Ausnehmungen (32) so angeordnet sind, dass die Elemente, wenn sie sich im Eingriff befinden, eine kontinuierliche Oberfläche begrenzen.

4. Zusammenbauspielzeug nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eines der beiden Elemente, nämlich das erste oder zweite Element, wenigstens einen Vorsprung (22, 24) und wenigstens eine Ausnehmung (32) aufweist.

5. Zusammenbauspielzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Element ein Paar Vorsprünge (22, 24) und ein Paar Ausnehmungen (32) aufweist.

6. Zusammenbauspielzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Element einen erhabenen Befestigungsvorsprung (22, 24) aufweist, der durch einen relativ schmalen Halsteil (26) und einen Endteil (28), der breiter als der Halsteil (26) ist, gebildet ist, und dass das zweite Element eine Ausnehmung (32) umfasst, die einen äusseren, umfassenden Teil (38), welcher einen Spalt bzw. Abstand begrenzt, der normalerweise schmaler als die Breite des Endteils des Vorsprungs (22, 24) ist, aufweist und einen inneren Teil (36), der genügend breit zur Aufnahme des Vorsprungs (22, 24) ist; wobei die Ausnehmung (32) so gestaltet ist, dass sie in Verschiebeeingriff mit dem Vorsprung (22, 24) treten kann; und wobei ferner wenigstens eines der beiden Elemente, nämlich der Vorsprung (22, 24) oder die Ausnehmung (32), zur Ermöglichung eines Presssitz-Eingriffs zwischen der Ausnehmung (32) und dem Vorsprung (22, 24) genügend elastisch ausgebildet ist.

7. Zusammenbauspielzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Element ausserdem einen erhabenen Befestigungsvorsprung (22, 24) umfasst, der von einem relativ schmalen Halsteil (26) und einem Endteil (28), der breiter als der Halsteil (26) ist, gebildet ist.

8. Zusammenbauspielzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Element eine Mehrzahl von erhabenen Befestigungsvorsprüngen (22, 24) umfasst.

9. Zusammenbauspielzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Element eine Mehrzahl von Ausnehmungen (32) umfasst.

10. Zusammenbauspielzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei Elemente (100; 101) Teile einer Darstellung auf wenigstens einer ihrer Oberflächen (102; 103) tragen, derart, dass ein Eingriff der wenigstens zwei Elemente (100; 101) die Darstellung bildet, und dass die wenigstens zwei Elemente (100; 101) jeweils Teile eines Verschiebe- oder Presssitzeingriffspuzzles bilden.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Zusammenbauspielzeug, das wenigstens ein erstes und zweites Element umfasst und mit dem es möglich ist, aus einem oder mehreren Grundbauelementen veränderte Aufbauten auszuführen.

5 Spielzeug, das abnehmbar befestigbare Baublöcke umfasst, ist in der Literatur sehr bekannt und bei den Verbrauchern ausserordentlich beliebt. Ein Spielzeug dieser Art, das eines der bekanntesten ist, ist das unter dem Warenzeichen «Lego»^R vertriebene Spielzeug, bei dem eine Presssitzbefestigung eines Elements am anderen vorgesehen ist. In einer anderen Art von bekanntem Spielzeug werden Saugbecher oder Klammern zur Befestigung verwendet. Die meisten Arten von Spielzeug sind auf eine Art der Befestigung, beispielsweise auf Presssitzbefestigung, beschränkt, und sie sind 15 infolgedessen in ihrer baulichen Anpassbarkeit beschränkt, was bedeutet, dass sie nicht leicht dazu angewandt werden können, viele Arten von Aufbauten bzw. Strukturen auszubilden. Darüberhinaus wird dadurch, dass nur eine einzige Art der Befestigung vorgesehen ist, die Art beschränkt, in 20 der ein Aufbau demontiert werden kann, und infolgedessen wird dadurch die Brauchbarkeit des Spielzeugs und die Freude, die durch das Spielen mit diesem Spielzeug gewonnen werden kann, beschränkt.

Es sind eine Anzahl von anderen Arten von Spielzeug in 25 der Patentliteratur bekannt. Beispielsweise ist aus der US-Patentschrift 4 109 409 ein Bauelement bekannt, das nur für den Verschiebeeingriff und nicht für den Presssitzeingriff geeignet ist. Ein anderes Beispiel eines Verschiebeeingriff-Zusammenbauspielzeugs ist in der US-Patentschrift 30 4 035 947 beschrieben. Weiterhin ist in der US-Patentschrift 4 147 007 ein Plattenelement-Zusammenbauspielzeug beschrieben, bei dem eine Mehrzahl von miteinander in Eingriff bringbaren Rippen längs einer flachen Oberfläche vorgesehen ist. Plattenelemente, die eine einzige glatte Fläche 35 haben und Verbindungselemente zu ihrer Verbindung erfordern, sind in der US-Patentschrift 3 032 919 beschrieben. In keiner dieser Patentschriften wird das Vorsehen einer Doppelverbindungsart, d. h. beispielsweise Verschiebe- und Presssitz, vorgeschlagen oder nahegelegt.

40 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung eines Zusammenbauspielzeugs, das zwei Arten einer Befestigung, nämlich Presssitzbefestigungsart und Verschiebebefestigungsart, erlaubt und für das relativ leichte Bauen von einer breiten Vielfalt von Arten von Aufbauten in einer starren Weise geeignet ist, während es gleichzeitig eine einfache 45 Demontage dieser Aufbauten ermöglicht.

Diese Aufgabe wird bei einem Zusammenbauspielzeug der eingangs genannten Art erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass das erste Element wenigstens einen erhabenen Befestigungsvorsprung aufweist, der längs einem Rand desselben vorgesehen ist, und dass das zweite Element wenigstens eine längs einem Rand desselben begrenzte bzw. gebildete Ausnehmung aufweist, wobei der Vorsprung und die Ausnehmung so gestaltet sind, dass zwischen ihnen wahlweise 50 ein Presssitz- und ein Verschiebeeingriff möglich ist.

Es ist zweckmässig, wenn das erste und zweite Element Blöcke bzw. je einen Block umfassen, die bzw. der ein Paar flache Oberflächen aufweisen bzw. aufweist und wenn die 55 Vorsprünge und Ausnehmungen so angeordnet sind, dass die Elemente, wenn sie sich im Eingriff befinden, eine kontinuierliche Oberfläche begrenzen.

Das erste und zweite Element können je einen oder mehrere der Vorsprünge und der Ausnehmungen umfassen bzw. aufweisen.

Das erfindungsgemässe Zusammenbauspielzeug ermöglicht die Bildung eines dreidimensionalen Puzzle- bzw. Zusammensetzspiels, das eine Mehrzahl von Puzzle- bzw. Zusammensetzelementen umfasst, von denen jedes eine erste 65

und zweite Oberfläche und Verbindungs- bzw. Zwischenverbindungssockel aufweist, und Verbindungselemente zum Verbinden der Puzzle- bzw. Zusammensetzelemente in vorbestimmten, ausgewählten, relativen Winkelausrichtungen vorgesehen sind, derart, dass die ersten Oberflächen von benachbarten Puzzle- bzw. Zusammensetzelementen eine ununterbrochene Verbindung miteinander bilden.

Die Erfindung sei nachstehend anhand einiger in den Figuren 1 bis 22 der Zeichnung im Prinzip dargestellter, besonders bevorzugter Ausführungsformen näher erläutert; es zeigen:

Figuren 1A und 1B perspektivische Ansichten eines Zusammenbauspielzeug-Bauelements, das gemäss einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung aufgebaut und wirksam ist;

Figur 2 ein vertieftes Schlusselement zur Verwendung in Verbindung mit dem Element der Figur 1;

Figur 3 ein Eckschlusselement zur Verwendung in Verbindung mit dem Element der Figur 1;

Figur 4 ein Schlusselement, das beim Aufbau von verbundenen senkrechten Ebenen, wie beispielsweise einer Ecke, verwendbar ist;

Figur 5 ein zweiseitiges Schlusselement, das beim Aufbau von verbundenen senkrechten Ebenen verwendbar ist;

Figur 6 ein Abstandselement, das zur Ausführung eines planaren Aufbaus verwendbar ist;

Figur 7 eine perspektivische Darstellung eines Wand- und Deckenaufbaus, der unter Verwendung der Elemente nach der vorliegenden Erfindung ausgeführt worden ist;

Figur 8 eine perspektivische Darstellung eines Eckenaufbaus, der unter Verwendung der Elemente nach der vorliegenden Erfindung ausgeführt worden ist;

Figuren 9A und 9B perspektivische Darstellungen von entgegengesetzten Seiten von Puzzleelementen, die gemäss einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung aufgebaut und wirksam sind;

Figuren 10 und 11 perspektivische Darstellungen von zwei unterschiedlichen Arten von Verbindungen, die in Verbindung mit den Puzzleelementen der Figuren 9A und 9B verwendbar sind;

Figuren 12A und 12B eine innenseitige und eine aussenseitige perspektivische Ansicht eines Puzzlewürfels, der unter Verwendung der Puzzleelemente der Figuren 9A und 9B und des Verbindungselements der Figur 10 aufgebaut worden ist;

Figur 13 eine perspektivische Ansicht eines Verbindungselements, das für die Verbindung einer Mehrzahl von Puzzleelementen der Figuren 9A und 9B in einer gleichplanaren Anordnung verwendbar ist;

Figur 14 eine perspektivische Rückansicht von vier Puzzleelementen, die mittels der Verbindungselemente der Figuren 11 und 13 zu einer gleichplanaren Anordnung verbunden sind;

Figur 15 einen grossen Puzzleblock, der aus den Puzzleelementen der Figuren 9A und 9B und den Verbindungselementen der Figuren 10, 11 und 13 aufgebaut ist;

Figur 16 eine perspektivische Veranschaulichung eines Puzzles, das aus einer Mehrzahl von Puzzlewürfeln, wie sie in den Figuren 12A und 12B gezeigt sind, gebildet ist;

Figuren 17 und 18 zwei unterschiedliche Formen von dreieckigen Bauelementen;

Figur 19 eine perspektivische Darstellung eines Eckbauelements;

Figur 20 eine perspektivische Darstellung einer Mehrzahl von gekrümmten Bauelementen, die zur Ausbildung eines sphärischen Abschnitts miteinander verbunden sind;

Figur 21 eine perspektivische Darstellung eines Bauelements, das eine austauschbare Fläche hat; und

Figuren 22A bis 22F perspektivische Darstellungen von einem Puzzleelement, das gemäss einer alternativen Ausführungsform der Erfindung aufgebaut und wirksam ist, sowie von Verbindungselementen hierfür.

Es sei zunächst auf die Figuren 1A und 1B Bezug genommen, die ein Bauelement zeigen, das gemäss einer Ausführungsform der Erfindung ausgeführt und wirksam ist. Das Bauelement umfasst einen allgemein quadratischen, mittigen Teil 10, der allgemein parallele, flache, entgegengesetzte Oberflächen 12 und 14 hat, die durch eine vorbestimmte Dicke 15 des Bauelements, welche typischer- bzw. vorzugsweise 10 mm beträgt, im Abstand voneinander vorgesehen sind. Das Element wird von vier seitlichen Rändern 16, 18, 20 und 21 begrenzt. Längs benachbarter Ränder 16 und 18 sowie von denselben vorstehend sind jeweils zur Verbindung dienende Vorsprünge 22 und 24 vorgesehen, die typischer- bzw. vorzugsweise identisch sind. Die Vorsprünge 22 und 24 umfassen oder sind vorzugsweise allgemein langgestreckte Körper, deren Längsachse parallel zu der benachbarten Randoberfläche verläuft. Die Vorsprünge 22 und 24 sind mit einem relativ schmalen Halsteil 26 und einem relativ breiteren Oberteil 28, das sich auswärts von letzterem erstreckt, ausgebildet.

Die Vorsprünge 22 und 24 können mit einer Öffnung oder Vertiefung, wie bei 30 angedeutet, entlang ihrer Längsachse versehen sein, um die verwendete Menge an Kunststoff oder anderem Material zu vermindern und/oder einen Drehbefestigungssockel an den Vertiefungen vorzusehen.

Es sei darauf hingewiesen, dass die hier beschriebenen Elemente vorzugsweise aus einem thermoplastischen Material, wie beispielsweise Kunststoff, ausgebildet sind, aber sie können alternativ auch aus jedem anderen geeigneten Material ausgebildet sein.

Es ist ein spezielles Merkmal der vorliegenden Erfindung, dass die Vorsprünge 22 und 24 einen gleichförmigen bzw. -bleibenden Querschnitt längs ihrer Länge haben, so dass ein geeignet ausgebildeter Sockel vorhanden ist, mit dem ein entsprechendes Teil verschiebbar in Eingriff oder ausser Eingriff gebracht werden kann. Es ist ausserdem ein spezielles Merkmal, dass der Dickenunterschied zwischen dem Halsteil und dem breiteren Oberteil genügend klein ist derart, dass ein demontierbares Ineingrifftreten und Aussereingrifftreten durch Ein- bzw. Aufschnappen zwischen dem Vorsprung und einem geeignet ausgebildeten entsprechenden Sockel ermöglicht wird. Das Kunststoffmaterial, oder das andere Material, aus dem die Teile ausgebildet sind, muss eine genügende Elastizität haben, um das Ineingrifftreten sowie das Aussereingrifftreten durch Ein- bzw. Aufschnappen zu ermöglichen.

Entlang den Rändern 20 und 21 sowie vertieft bezüglich derselben sind Ausnehmungen 32 vorgesehen, die so ausgebildet und gestaltet sind, dass eine Verschiebe- und/oder Schnappsitz- oder Presssitzeingriff mit einem Vorsprung, wie beispielsweise dem Vorsprung 22, eines zweiten Elements ermöglicht wird. Die Ausnehmung kann sich längs des gesamten Randes oder nur längs eines Teils desselben erstrecken.

Es sei darauf hingewiesen, dass, obwohl an den Rändern des Bauelements der Figuren 1A und 1B Vorsprünge auf benachbarten Rändern ausgebildet sind, dieses nicht notwendigerweise der Fall sein muss, und dass Vorsprünge und Sockel auf jeweiligen entgegengesetzten Rändern vorgesehen sein können. Eine weitere Abwandlung kann darin bestehen, dass ein Bauelement, wie es das in den Figuren 1A und 1B veranschaulichte Bauelement ist, mit einer Kombination von Vorsprüngen oder Ausnehmungen, lauter Vorsprüngen oder lauter Ausnehmungen versehen sein kann.

Betrachtet man die Ausnehmung 32, so ist festzustellen, dass jede Ausnehmung zwei allgemein flache Seitenwände 36

besitzt, die durch die Wände gebildet werden, welche ihrerseits die Oberflächen 12 und 14 bilden. Am äussersten Aussenrand jeder Seitenwand 36 ist ein nach innen gewandter Flansch 38 oder eine nach innen gewandte Hinterschneidung 38 ausgebildet.

Es sei darauf hingewiesen, dass die nach innen gewandten Flansche 38 mit dem Halsteil 26 in Eingriff sind, wenn sich die Ausnehmung 32 in Eingriff mit einem Vorsprung, wie beispielsweise dem Vorsprung 22, befindet. Die Ausbildung der Ausnehmung ist derart, dass die flachen Seitenwände 36 bei Anwendung einer innerhalb der Fähigkeiten eines Kindes liegenden angemessenen Kraft leicht biegsam sind, so dass es möglich ist, die Ausnehmung und den Vorsprung aufeinanderzudrücken derart, dass die Flansche 38 genügend weit gespreizt werden, ein Vorbeigehen des Oberteils 28 an denselben zu ermöglichen, und dass sie in der gleichen Weise auseinandergezogen werden können. Wie oben angegeben, ist es ein spezielles Merkmal der Erfindung, dass die Ausnehmung 32 und der Vorsprung 22 oder 24 relativ zueinander verschoben werden können, wenn die Flansche 38 in Eingriff mit dem Halsteil 26 sind, so dass ein Eingriff der Elemente miteinander oder ein Lösen derselben voneinander möglich ist.

Es sei darauf hingewiesen, dass die genaue Form der Vorsprünge und Ausnehmungen nicht notwendigerweise identisch sein muss, wie hier dargestellt, vorausgesetzt, dass sowohl ein Presssitzeingriff als auch ein Verschiebeeingriff vorgesehen sind.

Es seien nun verschiedene andere Beispiele von Schluss- und Verbindungsteilen beschrieben, die zusammen mit dem Element der Figuren 1A und 1B verwendet werden können. Die Figur 3 zeigt ein Eckschlusselement, das einen aussenseitigen Teil 40 und ein Paar rechtwinklige Anschlagteile 42 hat, die so angeordnet sind, dass sie mit jeweiligen Vorsprüngen in Eingriff treten können, und zwar mit deren jeweiligen Halsteilen 26.

Die Figur 4 zeigt ein rechtwinkliges Eckverbindungselement, das einen Ausnehmungsteil 44 umfasst, das mit der Ausnehmung 32 identisch ist, sowie einen Vorsprung 46, der an einer Seitenwand desselben befestigt ist und sich rechtwinklig dazu erstreckt. Dieses Element ist für die Ausbildung von Ecken brauchbar.

Die Figur 5 zeigt eine zweiseitige Ausführung des in Figur 4 dargestellten Verbindungsteils, und dieses umfasst einen Ausnehmungsteil 48, das ein Paar von sich entgegengesetzt erstreckenden Vorsprüngen 50 hat, die rechtwinklig zum Ausnehmungsteil angeordnet sind. Dieses Element ist für die Ausführung einer Wand-zu-Decken-Verbindung verwendbar, und es ist insgesamt mit 55 bezeichnet.

Die Figur 6 zeigt eine Kombination eines Ausnehmungs- und Vorsprungsteils, das als ein Abstandselement verwendet werden kann. Die Breite 52 des Abstandsteils ist vorzugsweise so gewählt, dass sie ein Bruchteil der Breite eines Standardelements beträgt. Das Abstandselement, das mit 54 bezeichnet ist, umfasst eine Ausnehmung 56 und einen Vorsprung 58. Hier ist die Ausnehmung mit einem offenen Bodenteil 66 anstelle einer Bodenwand 34 (siehe Figur 2) versehen.

Zwei Beispiele von Grundbauarten, die mit den oben beschriebenen Elementen ausgeführt werden können, sind in den Figuren 7 und 8 veranschaulicht. In Figur 7 ist ein Wand- und Deckenaufbau gezeigt, der eine aus Grundelementen 64 gebildete Wand 62 umfasst, sowie eine Decke 63, die aus Elementen 55 ausgebildet ist, die ihrerseits mit Grundelementen 64 verbunden sind. Die Verwendung von Ausnehmungselementen, wie es das Schlusselement 66 der Figur 2 ist, ist ebenso wie die Verwendung von Abstandselementen 54 gezeigt; es sei in diesem Zusammenhang darauf

hingewiesen, dass die Abstandselemente 54 aufgrund ihrer Funktion auch als Ausfüllblöcke oder Zwischenstücke bezeichnet werden können.

Die Figur 8 veranschaulicht den Aufbau einer rechtwinkligen Ecke unter Verwendung von Grundelementen 64, die an der Ecke durch rechtwinklige Eckverbindungsteile 68, wie sie in Figur 4 gezeigt sind, verbunden sind.

Es sei darauf hingewiesen, dass eine breite Vielfalt von Bauarten, die nicht notwendigerweise auf rechtwinklige Bauarten beschränkt sind, unter Verwendung von geeigneten Elementen, die gemäss einer Ausführungsform der Erfindung ausgeführt sind, erzeugt werden kann.

Die verschiedenen Aufbauten haben den wesentlichen Vorteil, dass sie entweder durch Drücken-Ziehen oder durch Verschieben ausgebildet oder auseinandergenommen werden können, so dass auf diese Weise ein relativ weiter Bereich von möglichen bautechnischen Variationen und Ergebnissen erfasst wird.

Gemäss einer alternativen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung können die verschiedenen Elemente, die vorstehend beschrieben worden sind, in den dargestellten Formen oder in jeder anderen geeigneten Form dazu verwendet werden, ein flaches oder dreidimensionales Puzzle auszuführen. Der Hauptvorteil eines solchen Puzzles besteht darin, dass das Puzzle die Tendenz hat, zusammenzubleiben, anstatt dass es auseinanderfällt, wenn es gestört wird. Zu diesem Vorteil kommt die Fähigkeit hinzu, dass es möglich ist, ein dreidimensionales Puzzle aufzubauen, was bei den sich nicht miteinander verbindenden Puzzleteilen nach dem Stande der Technik unmöglich ist.

Das Puzzle kann dadurch ausgebildet werden, dass man Teile eines Bildes oder irgendeines oder mehrere andere Zeichen auf den flachen Oberflächen der verschiedenen Elemente vorsieht. Ein solches Zeichen kann auf einer oder beider dieser Oberflächen vorgesehen sein, oder ein oder mehrere Kodierungszeichen können alternativ auf der rückwärtigen Oberfläche vorgesehen sein. Die Teile können einer speziellen Stelle in einem speziellen Muster zugeordnet sein, oder sie können allgemein auf eine Anzahl von möglichen Stellen oder Orten auf bzw. in einem Puzzle anwendbar sein.

Darüberhinaus ist auch die Bildung eines Mosaikspielzeuges möglich, das eine Mehrzahl von Elementen der vorstehend beschriebenen Art umfasst, die durch Farbe oder irgendeines oder mehrere andere geeignete Zeichen gekennzeichnet sind und wahlweise zur Erzeugung eines Bildes in einem gewünschten Muster miteinander verbunden werden können. Das Bild kann zweidimensional oder dreidimensional sein.

Gemäss einer alternativen Ausführungsform brauchen die Oberflächen der Elemente nicht notwendigerweise flach zu sein, sondern sie können stattdessen gekrümmt oder in irgendeiner anderen geeigneten Form ausgeführt sein, und zwar unter Einschluss einer geformten bzw. plastischen phantasievollen Form.

Es sei nun auf die Figuren 9A und 9B Bezug genommen, in denen ein dreidimensionales Puzzleelement 100 gezeigt ist, das auf einer seiner äusseren Oberflächen 102 einen Teil eines Musters oder einer Zeichnung trägt. Der rückwärtige Teil des Puzzleelements ist mit einem mittig vorgesehenen Bogenteil 104 ausgebildet, das ein Paar von parallelen, im Abstand voneinander vorgesehenen, aufrechtstehenden Teilen 106 und 108 umfasst, die mittels eines allgemein flachen, planaren Teils 110 verbunden sind, das im Abstand sowie parallel zur Oberfläche 102 vorgesehen ist. Im Abstand sowie allgemein parallel zu den aufrechtstehenden Teilen 106 und 108 sind zwei zusätzliche aufrechtstehende Elemente 112 und 114 vorgesehen, die in Zusammenarbeit mit den entsprechenden jeweiligen Teilen 106 und 108 Ausnehmungen

bilden und die mit geeigneten Hinterschneidungen oder Randvorsprüngen (nicht gezeigt) zur Verbesserung der Befestigung ausgebildet sein können.

Durch Formen oder Prägen oder durch sonstiges Kennzeichnen kann ein Kodezeichen auf dem Teil 110 ausgebildet sein, welches das auf der Oberfläche 102 gezeigte Bild oder die Klasse bzw. Art, zu der es gehört, angibt. Dieses Kodezeichen kann vorteilhafterweise durch Anbringung eines geeigneten Stempels bzw. einer geeigneten Matrize an dem Ende einer Stoss- bzw. Druckstange, welche das geformte Element aus einer Spritzguss- oder einer anderen Formungsmaschine ausstösst, erzeugt werden.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Puzzleteile zum Zwecke der Minimalisierung der Wirkung von überlappenden Rändern aus relativ dünnen Materialien ausgebildet oder mit Rändern versehen sein können, die sich in einem Winkel treffen bzw. eine Gehrung aufweisen.

Es sei weiter darauf hingewiesen, dass die Bogenteile 104 an ihren offenen Enden Ausnehmungen 116 bilden, sowie Ausnehmungen 118 zwischen jeweiligen Paaren von aufrechtstehenden Teilen 106, 112 und 108, 114.

Es sei nun auf die Figuren 22A bis 22F Bezug genommen, die ein Puzzleelement und Verbindungselemente hierfür zeigen. Die Figuren 22A und 22B zeigen in perspektivischer Ansicht bzw. in einer Aufsicht ein Puzzleelement 101, das ein äusseres Oberflächenteil 103 umfasst, sowie ein mittig vorgesehenes Bogenteil 105, welches ein Paar von parallelen, im Abstand voneinander vorgesehenen, aufrechtstehenden Teilen 107 und 108 umfasst, die durch ein allgemein flaches, planares Teil 111 verbunden sind, das seinerseits im Abstand von der Oberfläche 103 sowie parallel zu dieser vorgesehen ist. Im Abstand voneinander sowie allgemein senkrecht zu den aufrechtstehenden Teilen 107 und 109 sind vier zusätzliche aufrechtstehende Elemente 113, 115, 117 und 119 an den vier Ecken des Elements vorgesehen, die Ausnehmungen zwischen jeweiligen Paaren von Elementen 113 und 115 einerseits und 117 und 119 andererseits bilden.

Ein Verbindungselement 121, wie es das in Figur 22C gezeigte Verbindungselement ist, kann dazu verwendet werden, zwei Puzzleelemente 101 in bezüglich einander rechtwinkliger Ausrichtung zu verbinden. Das Verbindungsteil umfasst zwei Zylinder 123, von denen jeder einen quadratischen Querschnitt hat und die längs einander zugewandter Längsränder mittels eines Verbindungsteils 125 verbunden sind. Die Enden der Zylinder 123 können mit erhöhten Umfangsrandteilen 126 versehen sein, so dass sie besser durch die Elemente 113 bis 119 festgehalten werden.

Die Figur 22D zeigt vier Elemente 101, die in paralleler, koplanarer Anordnung durch eine Mehrzahl von langgestreckten Verbindungsteilen 127 verbunden sind, die in den Figuren 22E und 22F veranschaulicht sind. Die Elemente sind zusätzlich mittels einer Mehrzahl von Verbindungsteilen 121 verbunden, die in Figur 22D nicht gezeigt sind, jedoch nichtsdestoweniger benötigt werden, wenn mehr als zwei Elemente 101 in koplanarer Anordnung verbunden werden.

Es sei nun auf die Figuren 10 und 11 Bezug genommen, die zwei Arten von Verbindungselementen, 120 und 122, veranschaulichen. Das Verbindungselement 120 wird zum rechtwinkligen Verbinden von zwei Puzzleelementen 100 verwendet, indem es mit einer Ausnehmung 116 des einen Elements und einer Ausnehmung 118 eines zweiten Elements in Eingriff gebracht wird. Die Verbindungselemente 122 werden zur Verbindung zweier Puzzleelemente in einer koplanaren Anordnung verwendet, indem sie mit den Ausnehmungen 116 jedes der Puzzleelemente in Eingriff gebracht werden. Es sei darauf hingewiesen, dass das Verbindungselement 120 ein Paar von allgemein rechteckigen bzw. quader-

förmigen Teilen 124 umfasst, die durch ein schmäleres Teil verbunden sind, das eine Hinterschneidung bildet. Das Verbindungsteil 122 umfasst zwei identische Teile 124, die durch eine Verbindungsstange 126 getrennt sind.

Die Figuren 12A und 12B zeigen einen Blick auf Innen- und Aussenseiten eines sechsseitigen Puzzleblocks, der aus Puzzleelementen 100 aufgebaut ist, die mittels Verbindungsteilen 120 verbunden sind. Es sei darauf hingewiesen, dass die Oberflächen 102 der jeweiligen Puzzleelemente nichtunterbrochene Verbindungsstellen bilden, und dass jede Oberfläche 102 einen Teil eines unterschiedlichen Bildes aufweist.

Die Figur 13 zeigt eine weitere Art eines Verbindungselements 130, das dazu verwendet wird, zwei oder vier Puzzleelemente 100 in koplanarer Anordnung zu verbinden, indem es mit jeweiligen planaren Ausnehmungen 118 des Puzzleelements in Eingriff gebracht wird. Das Verbindungsteil 130 umfasst ein Paar von einseitigen Vorsprüngen 132, die durch ein Verbindungsteil 134 verbunden sind, dessen Breite zur Aufnahme der Breite bzw. Dicke von zwei benachbarten aufrechtstehenden Elementen ausreicht.

Eine Anordnung von vier Puzzleelementen 100, die durch Verbindungsteile 130 und 122 miteinander verbunden sind, ist in Figur 14 gezeigt.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Stellen der Ausnehmungen und Vorsprünge in den Bau- und Puzzleelementen gegeneinander ausgetauscht werden können. Es sei ausserdem darauf hingewiesen, dass die dreidimensionalen Puzzles mit den hier beschriebenen Bauelementen ausgeführt werden können, und umgekehrt.

Die Figur 15 zeigt einen grossen Puzzleblock, der dadurch ausgebildet werden kann, dass die Puzzlebilder in planarer Form gebildet werden, beispielsweise durch Verbinden der Puzzleelemente, die einem einzelnen Bild entsprechen, mittels Verbindungsteilen 122 und 130, und dass dann die planaren Bilder rechtwinklig zueinander mittels der Verbindungsteile 120 verbunden werden, so dass auf diese Weise ein grosser Puzzleblock ausgebildet wird, bei dem jede Fläche ein vollständiges Bild trägt. Es sei darauf hingewiesen, dass die Bilder aus jeder gewünschten Anzahl von Puzzleelementen gebildet sein können. In der dargestellten Ausführungsform wird jedes Bild von sechs Puzzleelementen gebildet, die den sechs Seiten des grundsätzlichen Puzzlewürfels, der in den Figuren 12A und 12B veranschaulicht ist, entsprechen.

Die Figur 16 zeigt eine Mehrzahl von Puzzlewürfeln, die zur Ausbildung eines Bildes, das aus zwölf Elementen gebildet ist, angeordnet sind. Es sei darauf hingewiesen, dass einige der Puzzleelemente einen Teil von mehr als einem Bild bilden können, aber das braucht nicht notwendigerweise der Fall zu sein.

Die Figuren 17 und 18 zeigen zwei Arten von dreieckigen Bau- oder Puzzleelementen, die Grenzflächen mit den Elementen der Figuren 1A und 1B bilden bzw. mit diesen Elementen zusammenpassen. Sie können beispielsweise jeweils als Seiten von Pyramiden oder Spitzen bzw. Giebel von Dächern verwendet werden. Die Figur 19 zeigt ein Eckelement, das Grenzflächen mit den Elementen der Figuren 1A und 1B bildet bzw. mit den Elementen zusammenpasst und dazu verwendbar ist, Ecken in dreidimensionalen Aufbauten zu bilden. Die Figur 20 zeigt gekrümmte Elemente, die mit Ausnehmungen und Vorsprüngen versehen sind, welche einen Verschiebungs- und Schnappsitzeingriff ermöglichen und so verbunden sind, dass sie einen gekrümmten Abschnitt bilden.

Es sei nun auf Figur 21 Bezug genommen, die einen Mehrzweck-Puzzle oder -Baublock 150 veranschaulicht, der so angeordnet bzw. ausgebildet ist, dass er ein austauschbares Oberflächenmuster oder -zeichen oder mehrere aus-

tauschbare Oberflächenzeichen aufnehmen kann. Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Block 150 mit einer offenen oder transparenten Stirnfläche 152 versehen, hinter der eine Vertiefung ausgebildet ist. Eine Musterplatte, -dünnplatte o. dgl. 154 kann durch einen Schlitz 156, der in der Seitenwand des Blockes 150 ausgebildet ist, in sichtbarer Anordnung hinter die Stirnfläche 152 eingefügt werden.

Der Block 150 ist vorzugsweise an seinen Enden mit Vorsprüngen 158 versehen, sowie mit einer langgestreckten vertieften Ausnehmung 160, die sich längs der oberen und unteren Randoberflächen desselben zur Aufnahme von Vorsprüngen 158 in rechtwinkligem Eingriff erstreckt. Alternativ kann jede andere geeignete Anordnung von Vorsprüngen und/oder Ausnehmungen vorgesehen sein.

Die Blöcke 150 können zur Benutzung in verschiedensten Spielen verwendet werden, wie beispielsweise Dominos mit Bildern, Buchstaben, Zahlen, Punkten, Formen oder irgendwelchen anderen Zeichen. Die Blöcke können auch die Basis eines Puzzles mit austauschbaren Themen bzw. Gegenständen sein.

Es sei besonders darauf hingewiesen, dass sowohl die Blöcke 150 als auch die in den Figuren 1A und 1B dargestellten Elemente als Basis eines Wortspiels nach Art des unter dem Warenzeichen «SCRABBLE»^R vertriebenen Spiels verwendet werden können, welches sich durch das Merkmal auszeichnet, dass buchstabentragende Elemente in zwei- oder dreidimensionalen Anordnungen lösbar miteinander verbunden werden.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

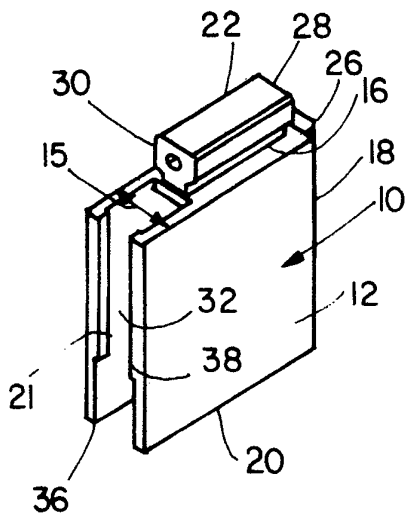


FIG. 1 A

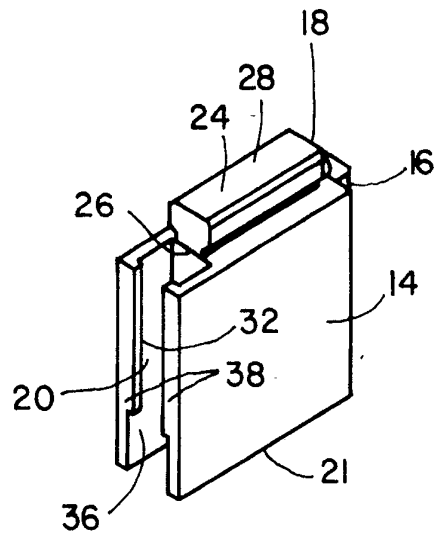


FIG. 1 B

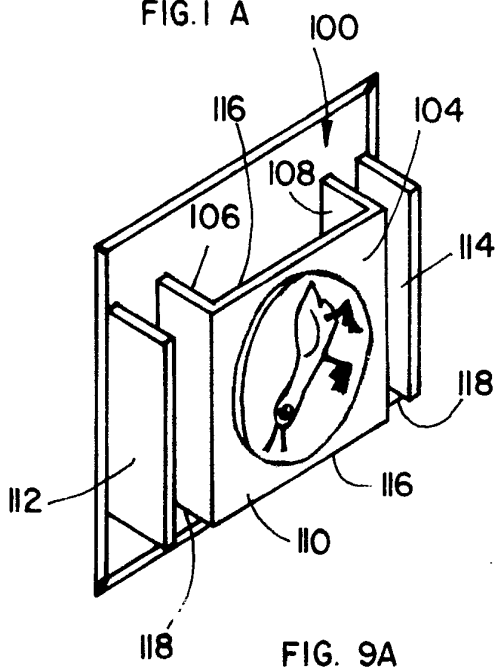


FIG. 9 A

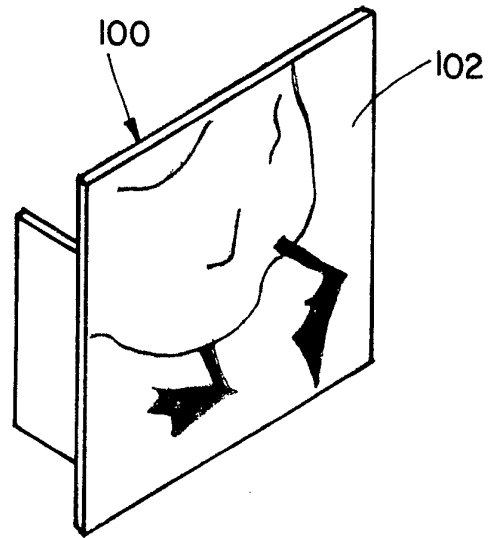


FIG. 9 B

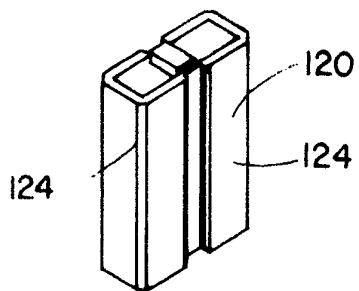


FIG. 10

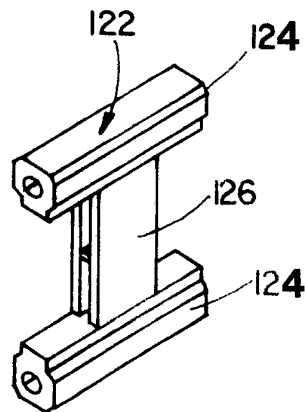


FIG. 11

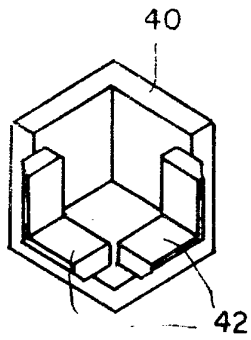


FIG. 3

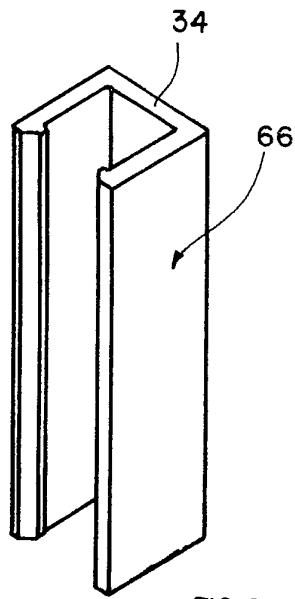


FIG. 2

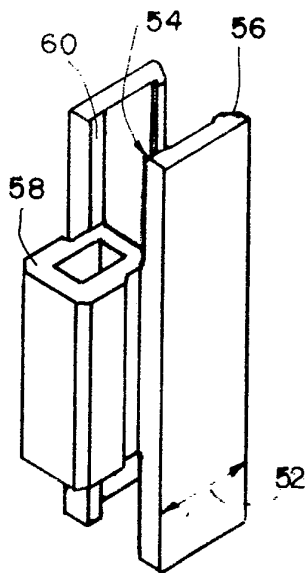


FIG. 6

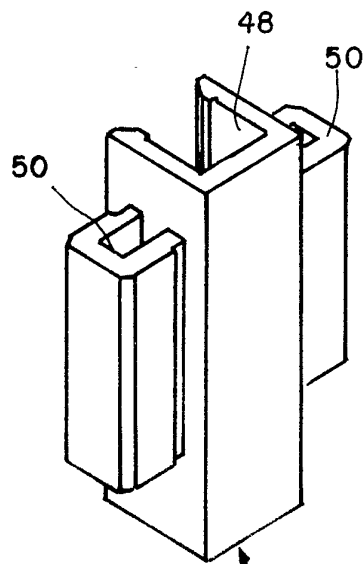


FIG. 5

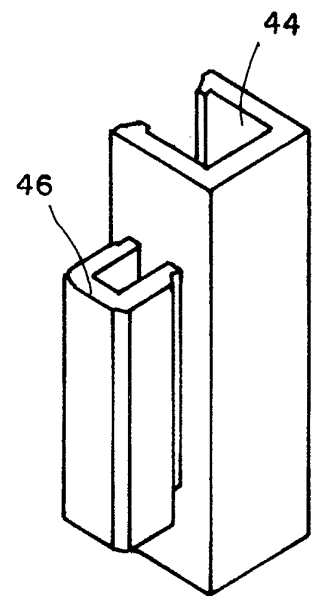
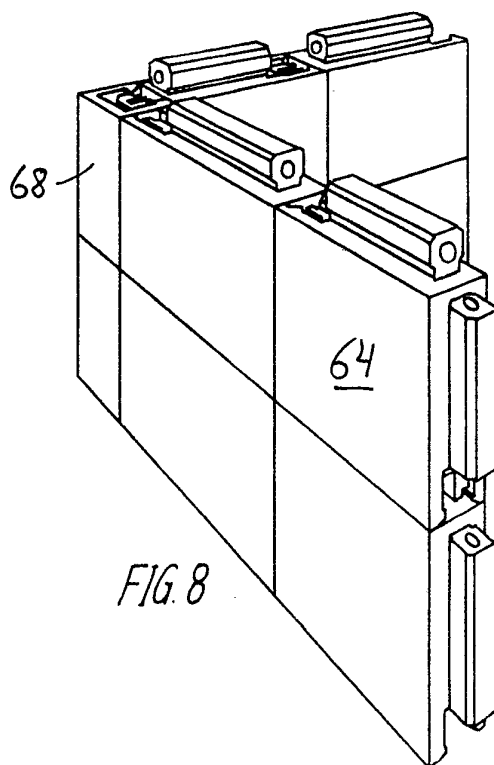
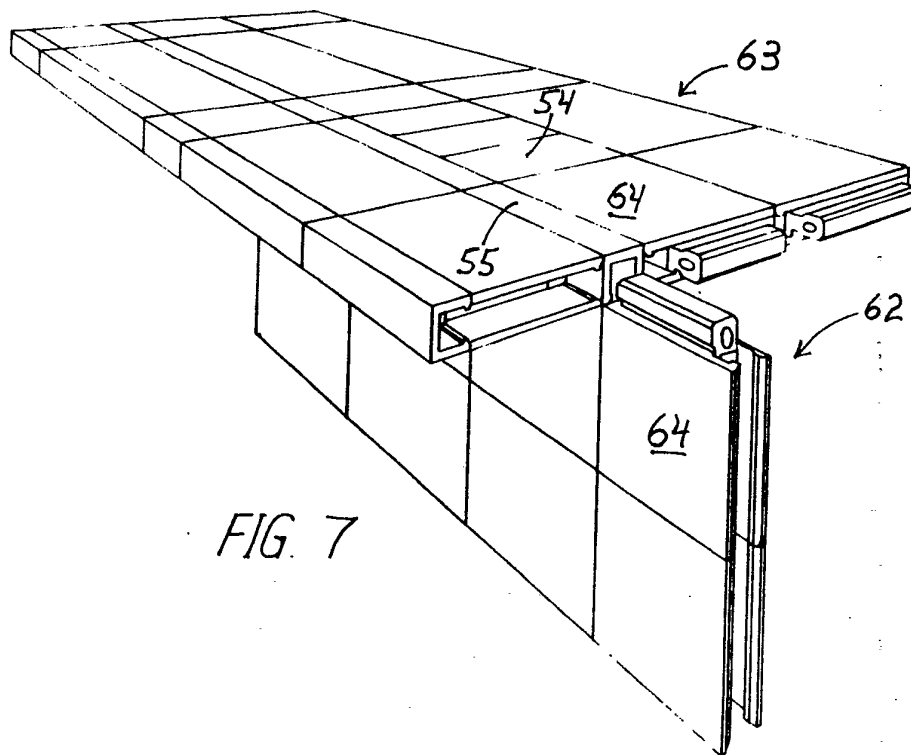


FIG. 4



650 410

7 Blatt Blatt 4

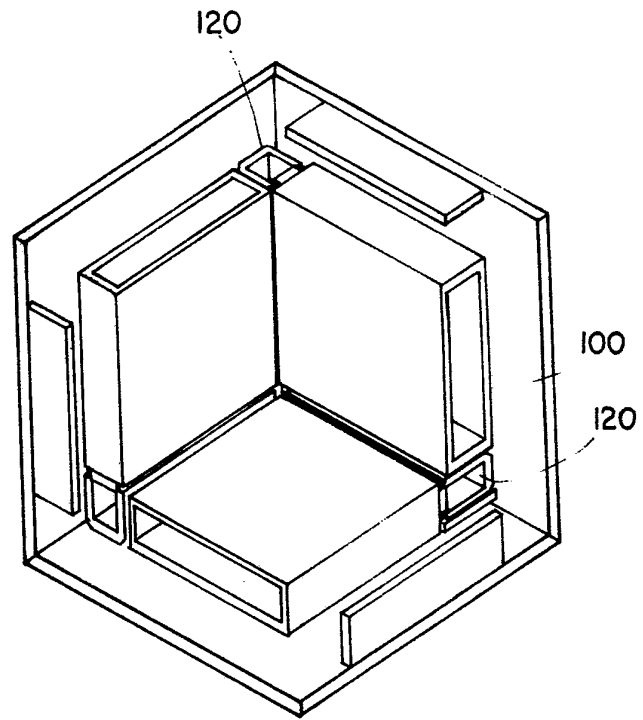
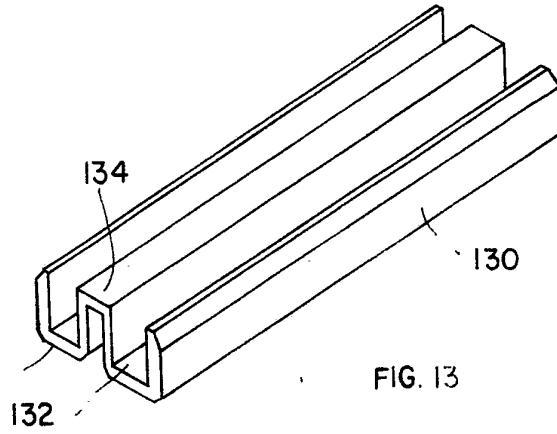


FIG. 12A

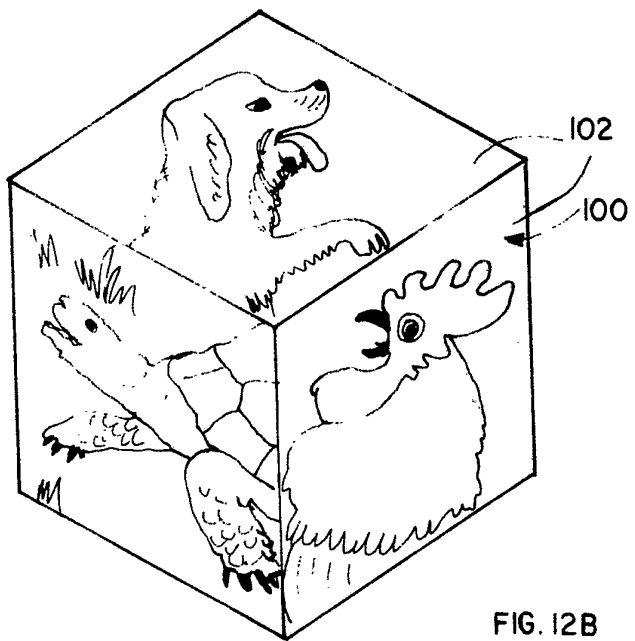


FIG. 12B

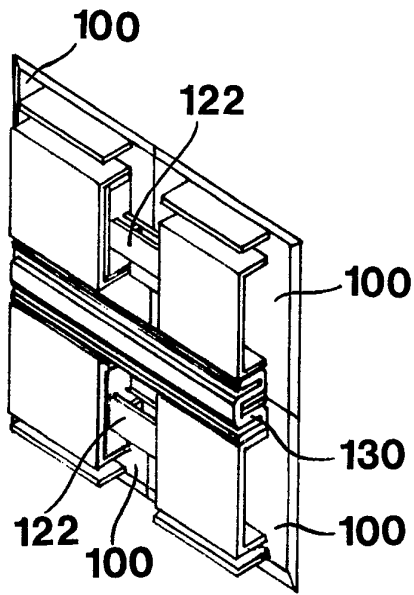


FIG. 14

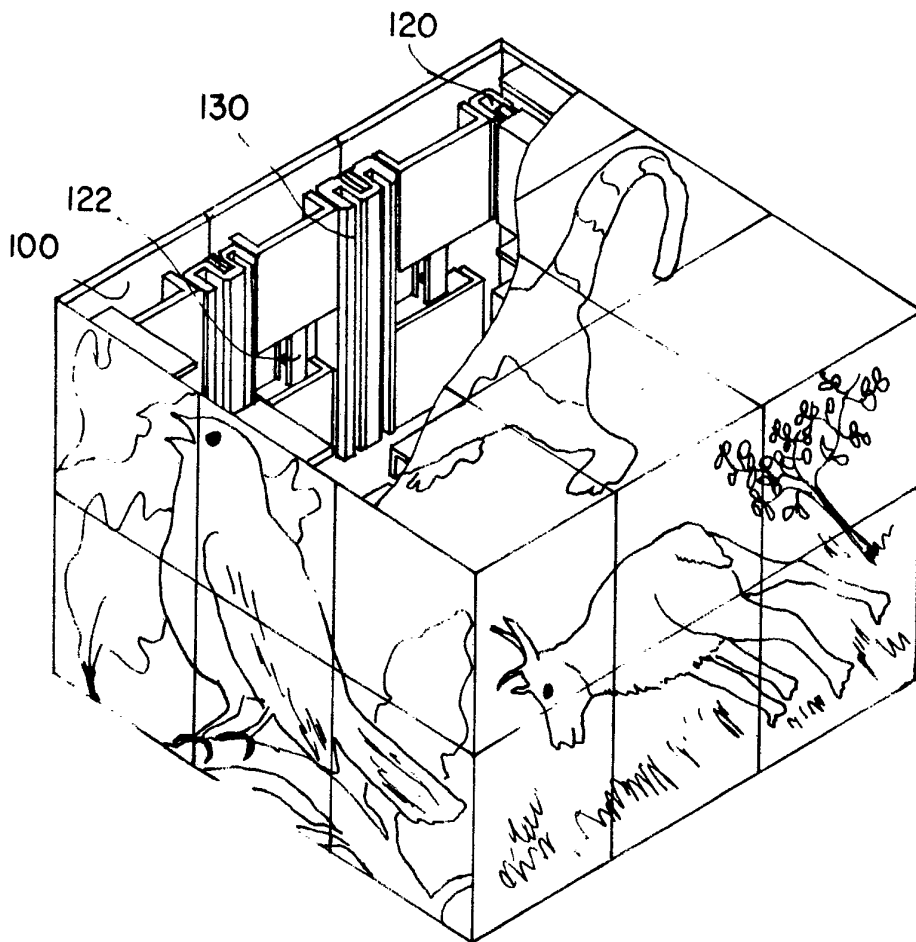


FIG. 15

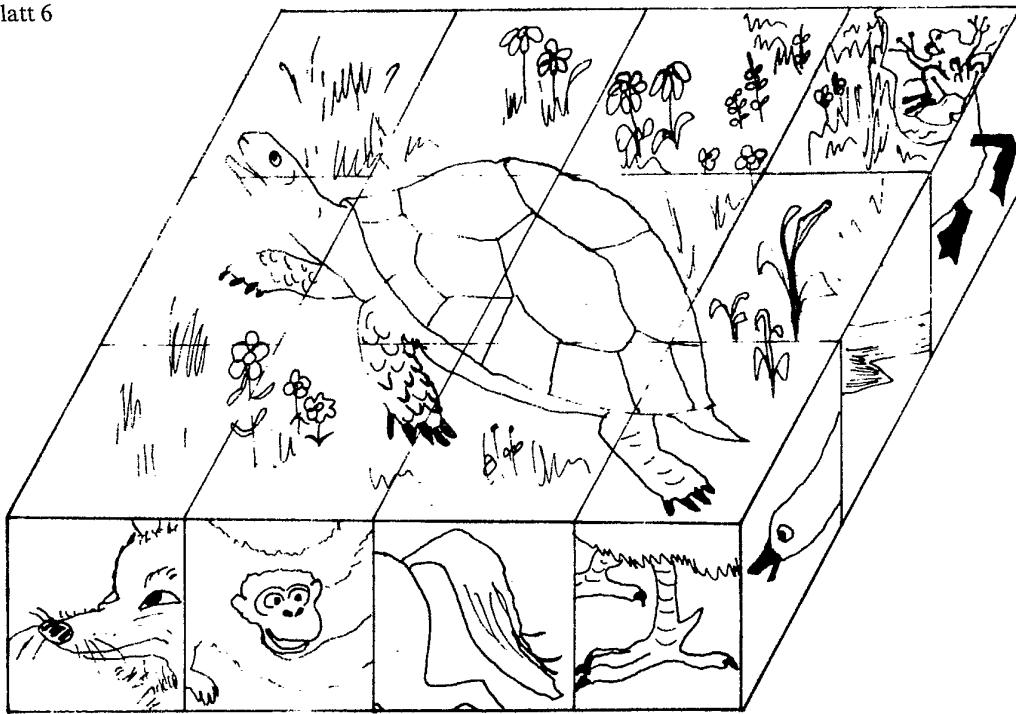


FIG. 16

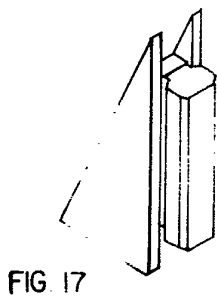


FIG. 17

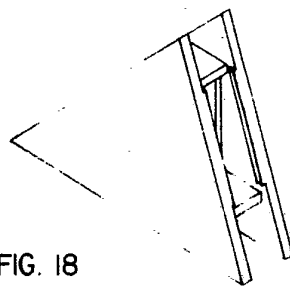


FIG. 18

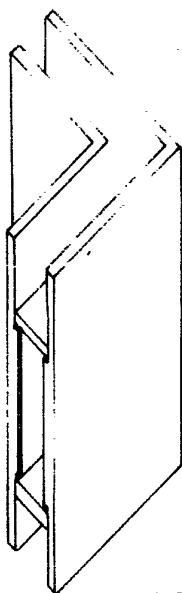


FIG. 19

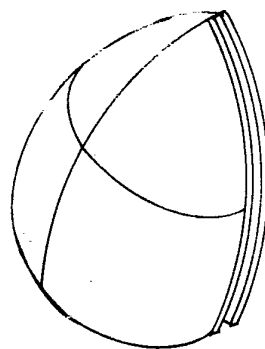


FIG. 20

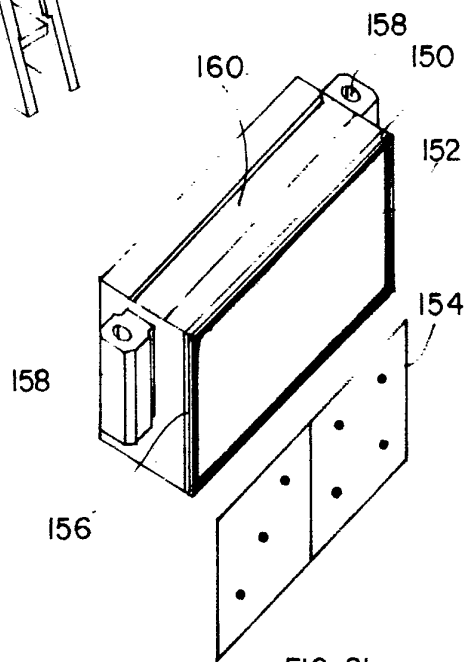


FIG. 21

