

(19)



(11)

EP 3 560 569 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.10.2019 Patentblatt 2019/44

(51) Int Cl.:
A63H 33/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18193979.4**

(22) Anmeldetag: **12.09.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

- **Schmidt, Alexander**
69117 Heidelberg (DE)

(72) Erfinder:

- **Schmidt, Andrea**
69117 Heidelberg (DE)
- **Schmidt, Alexander**
69117 Heidelberg (DE)

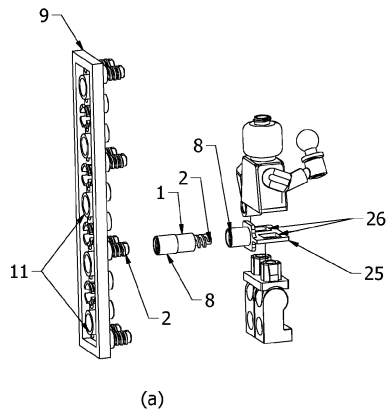
(30) Priorität: **29.04.2018 DE 202018002134 U**

(74) Vertreter: **Wegner, Hans**
Bardehle Pagenberg Partnerschaft mbB
Patentanwälte, Rechtsanwälte
Prinzregentenplatz 7
81675 München (DE)

(71) Anmelder:
 • **Schmidt, Andrea**
69117 Heidelberg (DE)

(54) **VERBINDUNGS-/KOPPLUNGS- UND BEFESTIGUNGSELEMENTE FÜR EIN SPIELZEUGKONSTRUKTIONSSYSTEM UND DESSEN KONSTRUKTIONSELEMENTE**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein System für Spielzeug, insbesondere für Kombinationsspielzeug, aufweisend ein Kopplungselement mit wenigstens zwei Verbindungselementen zur lösbaren Verbindung mit einem Konstruktionselement, sowie aufweisend ein Aufhängeelement.



EP 3 560 569 A1

Fig. 16

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein System für Spielzeug, insbesondere Konstruktionsspielzeug, wobei einzelne Elemente und Komponenten miteinander lösbar verbunden werden.

Stand der Technik

[0002] Im Stand der Technik sind verschiedene Systeme für Spielzeug, insbesondere Konstruktionsspielzeug bekannt, die als Baukastensystem aufgebaut sind und Möglichkeiten zur Verbindung einzelner Komponenten umfassen.

[0003] So umfasst das von der Firma LEGO® angebotene Spielzeugsystem zum Beispiel Platten, Bausteine und Figuren, die mit Klemmnoppen und entsprechenden Gegenstücken (Hülsen) lösbar miteinander verbunden werden können. Zu dem LEGO®Konstruktionsspielzeug gehören Bausätze für eine Vielzahl von Einsatzzwecken bzw. Gegenständen auf dem Gebiet des Kinder- und Erwachsenenspielzeugs, wie Häuser (Fantasie-) Bauten, Figuren, Fahrzeuge, und Maschinen, die unter Verwendung von Klemmbausteinen und besonderen Zusatzelementen lösbar zusammengefügt werden.

[0004] Weitere Spielzeugsysteme verfolgen ein ähnliches Prinzip, sodass für den Benutzer eine Vielzahl an kreativen Möglichkeiten eröffnet wird.

[0005] Jedoch hat es sich als nachteilig erwiesen, dass eine einzelne Art von Verbindungsmöglichkeiten diese Kreativität einschränkt. Ferner kann es nachteilig sein, dass zumindest manchmal Klemmverbindungen nicht ausreichend sind und es ungewollt zur Lösung von Konstruktionsteilen oder gar zum Zerfall ganzer Gruppen von ihnen kommt. Des Weiteren ist es mit den bisherigen Konstruktionselementen nicht möglich, zwei von diesen oder zwei Baugruppen aus Konstruktionselementen, statt sie unmittelbar miteinander zu verbinden, mit einem größeren definierten, d. h. vom Benutzer des Konstruktionsspielzeugs wählbaren Abstand voneinander fest, jedoch lösbar zu koppeln. Ebenso ist es bei einer solchen Anordnung von Konstruktionselementen oder Gruppen von Konstruktionselementen in einem Abstand nicht möglich, deren Ausrichtung gegeneinander zu verändern, sie also beispielsweise in einem Winkel von 30° gegeneinander anzuordnen. Dieselbe Problematik trifft auch auf (Spiel-) Figuren zu. Somit könnte es in verschiedenen Situationen wünschenswert sein, dass eine stabile, gleichzeitig aber auch flexiblere Verbindung bereitgestellt wird, oder auch dass eine bestimmte Anordnung räumlich fixiert werden kann.

[0006] Die vorliegende Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, ein System für die stabile Kombination von Spielzeug, insbesondere Kombinationsspielzeug, bereitzustellen, das auf einfache Weise eine Vielfalt an Verbindungsmöglichkeiten bereitstellt, und das auf einfache

Weise in bereits bestehende Systeme integriert werden kann und auf diese Weise die vorgenannten Nachteile des Standes der Technik reduziert oder beseitigt.

5 Zusammenfassung der Erfindung

[0007] Die vorstehende Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0008] Im Folgenden werden zunächst die Erfindung und bevorzugte Beispiele erläutert.

[0009] Die vorstehende Aufgabe wird gelöst durch ein System für Spielzeug, aufweisend:

15 a. wenigstens ein Kopplungselement, das wenigstens eine Kopplungselement aufweisend wenigstens ein erstes Verbindungselement an einem ersten Ende, wobei das erste Verbindungselement eines von erstem Innengewinde oder erstem Außengewinde aufweist, wobei das erste Kopplungselement an einem zweiten Ende ein zweites Verbindungselement aufweist, welches eines von zweitem Innengewinde, zweitem Außengewinde, Kugelgelenk, Kugelzange, würfelförmiger Klemmnoppe oder zapfenförmigem Klemmelement zur Aufnahme einer würfelförmigen Klemmnoppe aufweist;

20 b. wenigstens ein Konstruktionselement zur lösbaren Verbindung mit dem ersten Verbindungselement, wobei das Konstruktionselement wenigstens ein Innengewinde oder Außengewinde aufweist, sodass es mit dem ersten Innengewinde oder dem ersten Außengewinde des Verbindungselements verbunden werden kann; und

25 c. wobei das Konstruktionselement ein Aufhängeelement aufweist.

30 **[0010]** Die Verwendung eines Kopplungselements erlaubt es dem Nutzer, verschiedene Elemente des Systems in einem vorzugsweise definierten Abstand voneinander miteinander zu verbinden. So kann zum Beispiel durch die Länge des Kopplungselements ein fester Abstand zwischen zwei Konstruktionselementen erzielt werden. Dabei ist die Verwendung einer Schraubverbindung durch zwei einander entsprechende und ineinander greifende Gewinde besonders vorteilhaft, da die so erzielte Verbindung zwischen Kopplungselement bzw. dem dazugehörigen Verbindungselement und einem Konstruktionselement zwar fest aber auch lösbar ist.

35 Durch das Vorsehen eines zweiten Verbindungselements kann eine Verbindung zu einem weiteren Konstruktionselement hergestellt werden, oder auch eine zweite Verbindung zu demselben Konstruktionselement. Dabei ist es vorteilhaft, wenn auch das zweite Verbindungselement über geeignete Mittel verfügt, um eine lösbare Verbindung herzustellen. Dies kann einerseits eine zweite Schraubverbindung sein, aber um dem Nutzer mehr Flexibilität zu bieten können hier auch andere Ver-

bindungsmöglichkeiten vorgesehen werden, wie zum Beispiel Kugelgelenke und -zangen, oder Klemmnoppen, die würfelförmig sein können. Die Verwendung von Kugelgelenken und -zangen erlaubt eine lösbare Verbindung, die aber auch eine Rotation des über das Kugelgelenk verbundenen Konstruktionselements ermöglicht. Als Beispiel könnten die zwei Konstruktionselemente zum Beispiel flache Platten darstellen. Diese zwei flachen Platten könnten durch ein Kopplungselement so verbunden werden, dass an dem einen Ende der Verbindung eine Schraubverbindung entsteht, während an dem anderen Ende eine drehbare Verbindung entsteht. Die Kugelgelenke bzw. Kugelzangen könnten auch über Kerben bzw. Hervorstehungen aufweisen, die ineinander eingreifen oder einrasten können. Somit könnten bestimmte Positionen festgestellt werden. Es ist ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung, dass das Konstruktionselement über ein Aufhängeelement verfügt. Auf diese Weise kann die entstandene Konstruktion aus Kopplungselement und Konstruktionselementen an jedem geeigneten Ort oder Gegenstand gehängt oder befestigt werden kann, wie zum Beispiel an einem Rucksack, einer Tasche oder einem Schulranzen, oder auch als Verwendung als Körperschmuck oder an anderen Accessoires. Ferner eignet sich das System als Dekoration und kann an Einrichtungsgegenständen befestigt werden.

[0011] In einem Beispiel kann das Kopplungselement stabförmig oder gebogen sein. Dies kann je nach Verwendungs- oder Einsatzzweck mehr Flexibilität bei der Verbindung verschiedener Komponenten, wie zum Beispiel zweier Konstruktionselemente oder auch von Figuren bieten.

[0012] In einem weiteren Beispiel kann das Konstruktionselement eine rechteckige, quadratische, elliptische, kreisförmige oder dreieckige Form aufweisen. In einem weiteren Beispiel kann das Konstruktionselement ringförmig ausgebildet sein. Letzteres bietet dem Benutzer die Möglichkeit, mehrere Verbindungen zu anderen Bauteilen (zum Beispiel über Kopplungselemente zu weiteren Konstruktionselementen) herzustellen, die sich in verschiedene räumliche Richtungen orientieren.

[0013] In einem Beispiel weist das Konstruktionselement zusätzlich wenigstens ein weiteres Verbindungselement aufweisend eines von Innengewinde, Außengewinde, Kugelgelenk, Kugelzange oder würfelförmiger Klemmnoppe oder zapfenförmigem Klemmelement zur Aufnahme der würfelförmigen Klemmnoppe aufweist, sodass es mit dem ersten oder einem weiteren Kopplungselement verbunden werden kann. Durch das Vorsehen mehrerer Befestigungselemente kann eine komplexe Struktur aus einer Vielzahl verschiedener Elemente (zum Beispiel Konstruktionselemente, Kopplungselemente, Figuren) hergestellt werden.

[0014] In einem Beispiel kann das Konstruktionselement wenigstens eine Ausnehmung aufweisen. In einem Beispiel könnte wenigstens eine der wenigstens einen Ausnehmungen des Konstruktionselements sich nicht

durch das Konstruktionselement erstrecken. In einem Beispiel kann wenigstens eine der Ausnehmungen ein Gewinde aufweisen. Zusätzliche Ausnehmungen ermöglichen weitere Verbindungsmöglichkeiten des Konstruktionselements. Diese können auf verschiedene Arten hergestellt werden. Zum Beispiel durch Schrauben, falls ein Gewinde vorgesehen ist. Andernfalls könnte auch eine Steck- oder Klemmverbindung vorgesehen werden. Die Form der Ausnehmung kann dabei an verschiedene Anforderungen geknüpft werden. Beispiele für Formen der Ausnehmung sind rund, oval, elliptisch, kreuzförmig, sternförmig, rechteckig oder quadratisch.

[0015] In einem Beispiel sind die wenigstens zwei Verbindungselemente verschieden. Wie vorstehend erläutert worden ist, sind die Verbindungselemente Teil eines Kopplungselement und dienen der Verbindung von Konstruktionselementen. Hierzu können die Verbindungselemente auf verschiedene Weise ausgestaltet sein, zum Beispiel als Innen- oder Außengewinde, Kugelgelenk oder Kugelzange, würfelförmige Klemmnoppe oder zapfenförmiges Klemmelement zur Aufnahme einer würfelförmigen Klemmnoppe. Vorteilhaft ist es, wenn die Verbindungselemente verschieden ausgestaltet sind. Hierdurch können unterschiedliche Konstruktionselemente auf unterschiedliche Weise lösbar miteinander verbunden werden.

[0016] In einem Beispiel weist das Kopplungselement weiterhin wenigstens eine Ausnehmung ohne Gewinde auf. Eine derartige Ausnehmung kann zum Beispiel geeignet sein, um eine lösbare Verbindung mit einer Figur herzustellen. Das Verbindungselement verfügt weiterhin über wenigstens ein Verbindungselement zur Befestigung an einem Konstruktionselement.

[0017] In einem Beispiel weist das Kopplungselement wenigstens drei verschiedene Verbindungselemente und wenigstens eine Ausnehmung ohne Gewinde auf. In diesem Beispiel können komplexe Elemente erzeugt werden, indem mehrere Konstruktionselemente und / oder Figuren an einem Kopplungselement angeordnet werden.

[0018] In einem Beispiel ist das Konstruktionselement plattenförmig und weist wenigstens eine Klemmverbindung und wenigstens ein Gewinde zur Verbindung mit einem Verbindungselement auf.

[0019] Das vorstehend erläuterte Aufhängeelement kann je nach Anforderung verschieden ausgestaltet sein. Beispielsweise kann es sich um ein Öse handeln, wenn zur Aufhängung ein Faden oder eine Kette oder ein anderes flexibles oder steifes Mittel vorgesehen ist. Ferner kann es sich um einen Haken (offen oder geschlossen, wie zum Beispiel ein Karabinerhaken) handeln, wenn das System auf- oder eingehängt werden soll. Ferner könnte es sich auch um einen Clip handeln, der ähnlich einer Klammer ein Federelement aufweist, und auf diese Weise flexible Befestigungsmöglichkeiten bietet.

[0020] In einem Beispiel weist das Aufhängeelement weiterhin ein Verbindungselement auf. Somit kann das Aufhängeelement auch über ein Verbindungselement mit

anderen Teilen des Systems, wie zum Beispiel einem weiteren Verbindungselement, einem Konstruktionselement, oder auch einer Figur verbunden werden.

[0021] In einem Beispiel ist ein Kopplungselement über ein einzelnes Verbindungselement mit einer Mehrzahl von Konstruktionselementen verbunden. Es könnte sich zum Beispiel um ein längliches Kopplungselement handeln, das durch mehrere Ausnehmungen mehrerer Konstruktionselemente geführt wird. Diese können direkt aufeinander liegen, oder in einem Abstand gehalten werden. Dies könnte durch ein Abstandelement geschehen (zum Beispiel eine ringförmige Öse).

[0022] In einem Beispiel könnten dabei nur die beiden außen liegenden Konstruktionselemente mit einer Schraubverbindung mit dem Verbindungselement verbunden sein, wobei das Verbindungselement durch Lochdurchführungen der innen liegenden Konstruktionselemente geführt wird. In diesem Beispiel könnte das oder die mittleren Konstruktionselemente frei beweglich bzw. drehbar gelagert sein. Dies ermöglicht einen größeren Spielraum bei der Gestaltung des Spielzeugs.

[0023] In einem Beispiel kann das Konstruktionselement eine Mehrzahl Klemmnoppen und wenigstens eine Ausnehmung mit einem Gewinde aufweisen, wobei der Durchmesser der Klemmnoppen dem Durchmesser der Ausnehmung entspricht. Die Verwendung von Noppen und Ausnehmung mit gleichem Durchmesser erlaubt eine vereinfachte und einheitliche Fertigung, sowie eine verbesserte Kompatibilität zu anderen Bauteilen.

[0024] In einem Beispiel weist das Kopplungselement einen rechteckigen, runden, kreuzförmigen oder sternförmigen Querschnitt aufweist. Für den Fall, dass das Kopplungselement durch Ausnehmungen von Konstruktionselementen geführt wird, hat der Querschnitt einen Einfluss auf die Beweglichkeit des Kopplungselements. So erlaubt ein runder Querschnitt, dass das Kopplungselement relativ zu dem Konstruktionselement gedreht werden kann, während andere Querschnitte dies verhindern. Jedoch lässt sich durch die Form auch die Flexibilität in der Ausrichtung anpassen. So bietet ein rechteckiger Querschnitt zwei mögliche Anordnungen, ein quadratischer Querschnitt bietet vier verschiedene Anordnungen, und ein sternförmiger Querschnitt kann noch mehr Anordnungen ermöglichen. Auch kann durch die Wahl des Querschnitts die benötigte Materialmenge gesteuert werden. Während ein kreuzförmiger Querschnitt, genauso wie ein quadratischer Querschnitt, vier Anordnungsmöglichkeiten bietet, benötigt ein kreuzförmiger Querschnitt im Allgemeinen weniger Material bei der Herstellung. Für ein kreuzförmiges Kopplungselement könnte an wenigstens einem Ende ein Innen- oder Außengewinde zur Befestigung eines weiteren Elements vorgesehen sein. Zusätzlich oder alternative könnte auf das Kopplungselement mit kreuzförmigem Querschnitt auch ein Abschlusselement aufgesteckt werden.

[0025] Die erfindungsgemäßen Kopplungselemente erlauben es, bereits bestehende Spielzeugsysteme zu erweitern, wobei jedenfalls teilweise auch eine Verbin-

dung mit bereits existierenden Komponenten dieser Systeme möglich wird.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0026] Gegenwärtig bevorzugte und beispielhafte Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung werden in der nachstehenden detaillierten Beschreibung erläutert, anhand der folgenden Figuren. Dabei zeigen:

Fig. 1a-k: Beispiele von verschiedenen Kopplungselementen und verschiedenen Verbindungselementen gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2a-m: Weitere Beispiele von verschiedenen Kopplungselementen und verschiedenen Verbindungselementen gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 3a-f: Weitere Beispiele von verschiedenen Kopplungselementen und verschiedenen Verbindungselementen gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 4a-f: Weitere Beispiele von verschiedenen Kopplungselementen und verschiedenen Verbindungselementen mit zusätzlicher Klemmverbindung gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 5a-f: Weitere Beispiele von verschiedenen Kopplungselementen und verschiedenen Verbindungselementen mit zusätzlichen Ausnehmungen gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 6a-c: Weitere Beispiele von verschiedenen Kopplungselementen und mehreren, verschiedenen Verbindungselementen mit zusätzlichen Ausnehmungen gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 7a-f: Weitere Beispiele von verschiedenen Kopplungselementen und verschiedenen Verbindungselementen mit einer Ausnehmung gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 8a-f: Beispiele von Konstruktionselementen die Ausnehmungen mit und ohne Gewinde aufweisen zur Verbindung mit Kopplungselementen bzw. Verbindungselementen gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 9a-b: Beispiele von Konstruktionselementen die Ausnehmungen mit und ohne Gewinde aufweisen zur Verbindung mit Kopp-

- lungselementen bzw. Verbindungselementen, sowie aufweisend ein Aufhängelement gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 10a-b: Weitere Beispiele von Konstruktionselementen die Ausnehmungen mit und ohne Gewinde aufweisen zur Verbindung mit Kopplungselementen bzw. Verbindungselementen, sowie aufweisend ein Aufhängelement gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 11a-b: Weitere Beispiele von Konstruktionselementen die Ausnehmungen mit und ohne Gewinde aufweisen zur Verbindung mit Kopplungselementen bzw. Verbindungselementen, sowie aufweisend ein Aufhängelement gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 12a-d: Weitere Beispiele von Konstruktionselementen die Ausnehmungen mit und ohne Gewinde aufweisen zur Verbindung mit Kopplungselementen bzw. Verbindungselementen, sowie aufweisend ein Aufhängelement gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 13a-b: Beispiele einer Verbindung von mehreren Konstruktionselementen mit einem Kopplungselement gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 14a-d: Beispiele von Konstruktionselementen aufweisend verschiedene Verbindungselemente gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 15a-g: Beispiele von Aufhängelementen, an denen Verbindungselemente angeordnet sind gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 16a-b: Beispiele eines Systems aufweisend ein Konstruktionselement, zwei Kopplungselemente, sowie eine Figur gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 17a-b: Weitere Beispiele eines Systems aufweisend ein Konstruktionselement, zwei Kopplungselemente, sowie eine Figur gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 18a-b: Beispiele eines Systems aufweisend mehrere Konstruktionselemente, zwei Kopplungselemente und eine Figur gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 19a-b: Beispiele einer Figur mit verschiedenen Kopplungselementen gemäß der vorliegenden Erfindung;
- 5 Fig. 20a-b: Beispiele von ringförmigen und länglichen Konstruktionselementen gemäß der vorliegenden Erfindung; und
- 10 Fig. 21a-e: Figuren mit daran angeordneten Gewinden und Kupplungsmöglichkeiten.

Detaillierte Beschreibung der Figuren

[0027] Gegenwärtig bevorzugte Beispiele der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden beschrieben mit Bezug auf Spielzeug, insbesondere Kombinationsspielzeug. Jedoch könnte das erfindungsgemäße System auch in anderen Bereichen, zum Beispiel dem Bau von Körperschmuck, Kombinationsschmuckstücken oder Dekorationen zum Einsatz kommen.

[0028] Fig. 1a-k zeigen verschiedene Beispiele von Kopplungselementen 1 kombiniert mit verschiedenen Verbindungselementen. So weist das Kopplungselement in Fig. 1a zwei Gewinde 2 auf. Diese können mit entsprechenden gegenteiligen Gewinden an Konstruktionselementen durch eine Schraubverbindung lösbar verbunden werden. Fig. 1b zeigt ein Kopplungselement 1 mit einem Gewinde 2 und einem Innengewinde 8. Eine mögliche Alternative ist in Fig. 1c dargestellt, bei der das Kopplungselement an einem Ende über ein Gewinde 2 und an dem anderen Ende über eine Kugelzange 4 verfügt. In die Kugelzange könnte als passendes Gegenstück ein geeignetes Kugelgelenk (nicht gezeigt) eingeführt werden, um eine lösbare aber bewegliche Verbindung zu erzeugen. Fig. 1d stellt eine weitere Alternative dar, bei der das Kopplungselement 1 an einem Ende über ein Gewinde 2 und an dem anderen Ende über ein zapfenförmiges Klemmelement 5 zur Aufnahme einer würfelförmigen Klemmnappe (nicht gezeigt) verfügt. Fig. 1e stellt ein Kopplungselement 1 mit einem Gewinde 2 und einer würfelförmigen Klemmnappe 6 dar. Diese Klemmnappe 6 kann mit einem geeigneten zapfenförmigen Klemmelement 5 lösbar verbunden werden. Fig. 1f ist ein Beispiel, bei dem das Kopplungselement 1 zwei innenliegende Gewinde 8 aufweist. Fig. 1g stellt ein Beispiel dar, wobei das Kopplungselement 1 an einem Ende über ein Kugelgelenk 3 und an dem anderen Ende über ein Innengewinde 8 verfügt. In dem Beispiel nach Fig. 1h verfügt das Kopplungselement 1 an beiden Enden jeweils über ein Kugelgelenk 3. In dem Beispiel nach Fig. 1i weist das Kopplungselement 1 an einem Ende ein Kugelgelenk 3 und an dem anderen Ende eine Kugelzange 4 auf. In Fig. 1j und Fig. 1k sind ebenfalls Beispiele von Kopplungselementen gezeigt. Hierbei weisen die Kopplungselemente 16 jedoch keinen runden Querschnitt auf (wie in Fig. 1a bis 1i), sondern einen kreuzförmigen Querschnitt. Dies hat den Vorteil, dass ein solches Kopplungselement 16 relativ zu einem daran angeordneten Kon-

struktions-element (oder einem anderen daran angeordneten Element, wie z. B. einer Spielfigur) fixiert werden kann. Somit können das Konstruktionselement 16 und das daran angeordnete Element nicht zueinander gedreht werden. Daneben weisen die Kopplungselemente der **Fig. 1j** und **1k** ein Kugelgelenk 3 bzw. eine Kugelzange 4 auf, und am anderen Ende befindet sich der kreuzförmige Querschnitt 17.

[0029] Fig. 2a bis 2m zeigen andere Beispiele von Kopplungselementen 1 mit daran angeordneten Verbindungselementen. Im Unterschied zu den Beispielen der **Fig. 1** sind die Kopplungselemente 1 kürzer, bieten aber ansonsten dieselbe Funktionalität aufgrund der daran angeordneten Verbindungselemente. Insofern wird auf die Beschreibung zur **Fig. 1** verwiesen.

[0030] Fig. 3a bis 3f zeigen weitere Beispiele von Kopplungselementen 1 mit daran angeordneten Verbindungselementen. In diesem Beispiel sind die Verbindungselemente direkt aneinander angeordnet und nur durch ein sehr kurzes Abstandstück voneinander getrennt. Dies ermöglicht bei der Gestaltung von Spielzeug gemäß der vorliegenden Erfindung weiteren Gestaltungsspielraum. Zur weiteren Erläuterung der einzelnen Verbindungselemente wird auf die Ausführungen zu **Fig. 1** verwiesen.

[0031] Fig. 4a bis 4f zeigen verschiedene Kopplungselemente 24 und verschiedene Verbindungselemente mit zusätzlicher Klemmverbindung 19. Die Verbindungselemente können zum Beispiel Innengewinde 8, Außengewinde 2, Kugelgelenk 3, Kugelzange 4, zapfenförmiges Klemmelement 5 oder würfelförmige Klemmnoppe 6 sein. In den Beispielen der **Fig. 4a bis 4f** sind die zusätzlichen Klemmverbindungen geeignet, um eine feste, räumlich fixierte, aber auch lösbare Klemmverbindung mit anderen Elementen herzustellen. In einem Beispiel könnte das Kopplungselement 24 zum Beispiel in eine Figur integriert werden, sodass diese mit anderen Konstruktionselementen in Verbindung gebracht werden kann. Über ein Einhängeelement 35 kann eine weitere Verbindung zu anderen Elementen hergestellt werden. Eine derartige Anordnung wird unten mit Bezug auf **Fig. 17** erläutert. Bei einer Figur kann es sich zum Beispiel um solche der Marken LEGO® oder Playmobil® handeln, aber auch um beliebige andere. Für den Fall einer LEGO® Figur könnte es sich bei dem Einhängeelement 35 um ein Beineinhängeteil handeln. Die Kopplungselemente erlauben es, bereits bestehende Spielzeugsysteme zu erweitern, wobei jedenfalls teilweise auch eine Verbindung mit bereits existierenden Komponenten dieser Systeme möglich wird.

[0032] Fig. 5a bis 5f stellen weitere Beispiele dar, von verschiedenen Kopplungselementen 25 und verschiedenen Verbindungselementen mit zusätzlichen Ausnehmungen 26. Hierbei sind in den **Fig. 5a bis 5f** verschiedene Arten von Verbindungselementen gezeigt, die bereits vorstehend erläutert worden sind. Im Unterschied zu den Beispielen der **Fig. 4a bis 4f** weisen die Kopplungselemente 25 jedoch keine weiteren Klemmverbin-

dungen auf, sondern stattdessen Ausnehmungen 26. Auf diese Weise können diese Kopplungselemente 25 mit Konstruktionselementen oder anderen Elementen verbunden werden, falls diese über geeignete Noppen oder Auswölbungen verfügen. In einem Beispiel könnten diese Kopplungselemente 25 mit Figuren verbunden werden. Eine derartige Anordnung wird unten mit Bezug auf **Fig. 16** erläutert. Bei einer Figur kann es sich zum Beispiel um solche der Marken LEGO® oder Playmobil® handeln, aber auch um beliebige andere.

[0033] Fig. 6a bis 6c betreffen verschiedene Kopplungselemente 28, die jeweils mehrere, verschiedene Verbindungselemente, sowie zusätzliche Ausnehmungen 26 aufweisen. Ähnlich zu dem Beispiel, das in Verbindung mit **Fig. 5** beschrieben wurde, kann hierbei ein flaches Kopplungsstück mit Ausnehmungen, sowie mit verschiedenen Verbindungselementen versehen werden. Auf diese Weise ist es möglich, mehrere Konstruktionselemente an einem einzelnen Verbindungselement lösbar zu befestigen. So könnte zum Beispiel eine Figur (wie vorstehend erläutert) in den Ausnehmungen angeordnet werden. An den mehreren Verbindungselementen könnten dann verschiedene Konstruktionselemente angeordnet werden. Die verschiedenen Verbindungselemente können dabei, je nach Ausgestaltung, verschiedene Freiheitsgrade bieten (zum Beispiel durch Schrauben fixiert, oder durch Kugelgelenke 3 und -zangen 4 drehbar gelagert. Dies ermöglicht auf einfache Weise eine komplexe Strukturierung einer Anordnung, wie zum Beispiel eines Systems für Spielzeug.

[0034] Fig. 7a bis 7f beschreiben weitere verschiedene Kopplungselemente 30 und verschiedene Verbindungselemente mit einer Ausnehmung. Im Unterschied zu den bisher erläuterten Beispielen weist das Kopplungselement 30 nur eine Ausnehmung und ein Verbindungselement auf. Die Anordnung ist so gewählt, dass das Kopplungselement 30 um 90 Grad gebogen ist. Dies ermöglicht eine Verbindung des Kopplungselements 30 mit einem Verbindungselement über die Ausnehmung und die platzsparende Verbindung mit einem anderen Element. Diese Anordnung wird nachstehend auch in Verbindung mit **Fig. 18** erläutert.

[0035] Fig. 8a bis 8f beschreiben verschiedene Konstruktionselemente 9, die plattenförmig ausgestaltet sind. Das Konstruktionselement 9 der **Fig. 8a** weist eine Mehrzahl von Noppen 10 auf, die mit einem Gewinde versehen sind. Dies bedeutet, dass die Noppen sowohl für Klemmverbindungen geeignet sind, als auch für Schraubverbindungen, zum Beispiel mittels Verbindungselementen wie hierin mehrfach beschrieben worden ist. Daneben weist das Konstruktionselement noch eine Mehrzahl von Noppen 11 auf, die nicht mit einem Gewinde versehen sind, sowie eine Mehrzahl von Ausnehmungen ohne Gewinde. Somit ermöglicht es das Konstruktionselement dem Benutzer, eine Vielzahl von Konstruktionen zu erzeugen, bei gleichzeitiger Reduzierung der benötigten Bauteile. Falls es sich bei den Konstruktionselementen 9 um solche handelt, die mit dem

LEGO® System kompatibel sind, dann kann das erfindungsgemäße Konstruktionselement 9 mit herkömmlichen Bausteinen oder Figuren verbunden werden, wenn die Größe der Noppen 11 auf die entsprechenden Kontakte der Bausteine oder Figuren abgestimmt ist. Die weiteren **Fig. 8b bis 8f** stellen verschiedene weitere Ansichten und Beispiele für die Anordnung von Ausnehmungen 18 und verschiedenen Noppen dar. Insbesondere kann das Konstruktionselement auch ein schraubenartiges Verbindungselement 15 aufweisen, sodass eine Schraubverbindung mit entsprechenden Gegenständen hergestellt werden kann (**Fig. 8c und 8d**).

[0036] In den **Fig. 9a bis 9b, 10a bis 10b, 11a bis 11b und 12a bis 12d** sind weitere Beispiele für Konstruktionselemente 9 gezeigt. Diese weisen verschiedene Formen auf, die je nach Verwendungszweck angepasst sein können. Insbesondere zeigen die Konstruktionselemente 9 der genannten Figuren verschiedene Aufhängelemente 32 gemäß der vorliegenden Erfindung. Diese können zum Beispiel als Öse mit einer (**Fig. 9 oder 11**) oder mehreren Öffnungen (**Fig. 10 oder 12**) ausgebildet sein. Auf diese Weise ist eine einfache Anbringung eines Systems an Gegenständen oder Körpern (z.B. als Kette) möglich. Ferner können die Konstruktionselemente 9 der **Fig. 9 bis 12** dieselben Kopplungselemente, Verbindungselemente und / oder Ausnehmungen aufweisen, wie die anderen hierin beschriebenen Konstruktionselemente.

[0037] **Fig. 13a bis 13b** zeigt ein Beispiel einer Verbindung von mehreren Konstruktionselementen 9 mit einem Kopplungselement 1. Dabei sind in dem Beispiel der **Fig. 13a und 13b** vier Konstruktionselemente 9 hintereinander und versetzt angeordnet. Durch alle vier Konstruktionselemente 9 erstreckt sich ein Kopplungselement 1. An einem Ende des Kopplungselements 1 befindet sich eine Kugelzange 4, in welche ein Kugelgelenk 3 eines weiteren Kopplungselements 1 eingreift. Statt des gezeigten Kugelgelenks und der Kugelzange wäre auch jede andere hierin beschriebene Verbindung möglich. Im dargestellten Beispiel weist das weitere Kopplungselement eine kreuzförmige Struktur auf, was die mögliche Anordnung eines weiteren Konstruktionselements beeinflusst. Ferner weist das Konstruktionselement ein Aufhängelement 32 auf, worüber das gesamte System aufgehängt werden kann.

[0038] **Fig. 14a bis 14d** beschreibt weitere Beispiele von möglichen Konstruktionselementen 9, die hier als mit Noppen versehene Platten ausgebildet sind. Diese weisen ferner Verbindungselemente auf, wobei alle hierin beschriebenen verwendet werden können.

[0039] **Fig. 15a bis 15d** zeigt verschiedene weitere Beispiele für Aufhängelemente 32 die mit einem oder mehreren Verbindungselementen wie sie hierin beschrieben werden, verbunden werden können. In diesem Beispiel können die Aufhängelemente als Haken ausgebildet sein, wobei die Form geschwungen (**Fig. 15a bis 15c**) oder eckig (**Fig. 15d bis 15f**) ausgebildet sein kann. Ferner können auch in diesen Aufhängelementen 32 Ausnehmungen vorgesehen sein. In einem Beispiel

könnten die Aufhängelemente 32 der **Fig. 14a bis 15f** als Erweiterung für Lego ®-Figuren verwendet werden. In einem bevorzugten Beispiel könnten die Aufhängelemente 32 mit der Ausnehmung den Hals einer Figur umschließen, sodass an das Verbindungselement weitere hierin beschriebene Elemente lösbar angefügt werden können. Es könnte auch ein Clip verwendet werden, wie in **Fig. 15g** dargestellt ist.

[0040] **Fig. 16a und 16b** zeigen ein System gemäß der vorliegenden Erfindung, wobei ein Konstruktionselement 9, welches unter anderem Noppen 11 und ein Gewinde 2 aufweist, mit einem Kopplungselement 1 über ein Gewinde 8 verschraubt ist. Das Kopplungselement 1 weist an seinem anderen Ende ferner ein Gewinde 2 auf, welches mit einem Kopplungselement 25 verbunden ist. Zu diesem Zweck weist das Kopplungselement 25 ein Gewinde 8 auf. Ferner stellt das Kopplungselement 25 über die Ausnehmungen 26 eine Verbindung zu einer Figur her, die darauf basiert, dass das Kopplungselement 25 zwischen zwei Teilen der Figur eingeklemmt wird. Weitere Beispiele des Verbindungselements 25 wurden in Verbindung mit **Fig. 5** erläutert.

[0041] Selbstverständlich zeigt die **Fig. 16** nur ein Beispiel, insbesondere was die Verbindung der einzelnen Komponenten betrifft. Es könnten auch andere Verbindungselemente verwendet werden, wie hierin beschrieben. Dies ist exemplarisch in **Fig. 17a und 17b** dargestellt. Dort weist das Verbindungselement neben einem Gewinde 2 zur Verbindung mit dem Konstruktionselement 9 an seinem anderen Ende ein zapfenförmiges Klemmelement 5 zur Aufnahme einer würfelförmigen Klemmnoppe 6 auf. Diese würfelförmige Klemmnoppe 6 ist im gezeigten Beispiel an einem weiteren Kopplungselement 24 angeordnet. Dieses Kopplungselement 24 kann in dem Beispiel in die dargestellte Figur eingefügt werden. Weitere Beispiele des Kopplungselements 24 wurden in Verbindung mit **Fig. 4** erläutert.

[0042] **Fig. 18a und 18b** zeigen ein weiteres Beispiel, ähnlich zu **Fig. 13**, wobei die vier Konstruktionselemente durch ein Kopplungselement miteinander verbunden werden, und wobei das Kopplungselement 1 zu diesem Zweck ein Gewinde 2 aufweist. An dem anderen Ende weist das Kopplungselement 1 eine Kugelzange 4 auf, welche eine bewegliche, aber lösbare Verbindung mit der Figur ermöglicht über das daran angeordnete Kugelgelenk 3. Das Kugelgelenk 3 könnte in diesem Beispiel Teil eines Verbindungselements nach den **Fig. 4 bis 7** sein.

[0043] **Fig. 19a und 19b** stellen ein Beispiel dar einer Figur, welche über ein Verbindungselement zur Verbindung mit einem entsprechenden Gegenstück verfügt.

[0044] **Fig. 20a und 20b** sind weitere Beispiele für verschiedene Formen von Konstruktionselementen 9. Im Beispiel der **Fig. 20a** ist das Konstruktionselement 9 ringförmig ausgebildet und weist mehrere innenliegende Gewinde 8 auf, sowie Ausnehmungen 26. In dem Beispiel der **Fig. 20b** ist das Konstruktionselement stabförmig ausgebildet und weist eine Vielzahl von verschiedenen

Öffnungen auf, darunter welche mit Innengewinde 8 oder auch zapfenförmige Klemmelemente 5.

[0045] Fig. 21a bis 21e stellen ein weiteres Beispiel dar. In diesem Beispiel ist eine Figur gezeigt, bei denen die Handelemente über ein Innengewinde verfügen. Auf diese Weise kann ein Kopplungselement wie zum Beispiel in Fig. 3 beschrieben in dem Handelement befestigt werden. Somit können beliebige weitere Elemente über das Kopplungselement und das daran befindliche zweite Verbindungselement hergestellt werden. Ferner könnte das Rückenteil der Figur über ein Innengewinde 37 verfügen, was die Anordnung verschiedener Kopplungselemente, wie hierin beschrieben, ermöglicht. Außerdem kann das Kopfteil ebenfalls ein Gewinde 39 aufweisen, was eine lösbare Schraubverbindung mit weiteren Elementen ermöglicht.

[0046] Die vorliegende Erfindung wurde anhand verschiedener Beispiele erläutert. Selbstverständlich versteht der zuständige Fachmann, dass die einzelnen Beispiele untereinander in vielfältiger Weise miteinander kombiniert werden können, um das erfindungsgemäße System beliebig erweitern und ergänzen zu können.

[0047] Die hierin beschriebenen Elemente, wie zum Beispiel Kopplungselemente, Verbindungselemente oder Konstruktionselemente können aus verschiedenen Materialien hergestellt sein, je nach Anwendungszweck. In einem Beispiel können die einzelnen Komponenten aus unterschiedlichen Materialien bestehen. So könnte ein Kopplungselement zum Beispiel aus einem geeigneten Gummimaterial hergestellt sein (zum Beispiel ein Kopplungselement mit einem Klemmelement oder einer Klemmnoppe) wähen ein damit lösbar zu verbindendes Konstruktionselement aus Kunststoff hergestellt sein könnte.

[0048] Es können je nach Zweck beliebige Kunststoffe, Gummimaterialien, unedle und edle Metalle, Holz, Pappe, Glas, Keramik, Styropor, Schaumgummi, Baumaterialien, gemischt oder konzentriert verwendet werden. Ein besonderer Vorteil bei der Verwendung verschiedener Materialien liegt darin, dass das System an die jeweilige Umgebung angepasst werden kann (z.B. wetterbeständig oder feuchtigkeitsresistent).

[0049] Das vorstehend beschriebene System ist nicht auf eine bestimmte Größe festgelegt. Diese kann je nach Anwendungszweck angepasst werden.

Patentansprüche

1. System für Spielzeug, aufweisend

a. wenigstens ein Kopplungselement, das wenigstens eine Kopplungselement aufweisend wenigstens ein erstes Verbindungselement an einem ersten Ende, wobei das erste Verbindungselement eines von erstem Innengewinde oder erstem Außengewinde aufweist; wobei das erste Kopplungselement an seinem

zweiten Ende ein zweites Verbindungselement aufweist, welches eines von zweitem Innengewinde, zweitem Außengewinde, Kugelgelenk, Kugelzange, würfelförmiger Klemmnoppe oder zapfenförmigem Klemmelement zur Aufnahme einer würfelförmigen Klemmnoppe aufweist; b. wenigstens ein Konstruktionselement zur lösbaren Verbindung mit dem ersten Verbindungselement, wobei das Konstruktionselement wenigstens ein Innengewinde oder Außengewinde aufweist, sodass es mit dem ersten Innengewinde oder dem ersten Außengewinde des Verbindungselements verbunden werden kann; und c. wobei das Konstruktionselement ein Aufhängeelement aufweist.

2. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Kopplungselement stabförmig oder gebogen ist.

3. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Konstruktionselement eine rechteckige, quadratische, elliptische, kreisförmige oder dreieckige Form aufweist.

4. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Konstruktionselement ringförmig ist.

5. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Konstruktionselement zusätzlich wenigstens ein weiteres Verbindungselement aufweisend eines von Innengewinde, Außengewinde, Kugelgelenk, Kugelzange oder würfelförmiger Klemmnoppe oder zapfenförmigem Klemmelement zur Aufnahme der würfelförmigen Klemmnoppe aufweist, sodass es mit dem ersten oder einem weiteren Kopplungselement verbunden werden kann.

6. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Konstruktionselement wenigstens eine Ausnehmung aufweist, wobei wenigstens eine der wenigstens einen Ausnehmungen des Konstruktionselements sich nicht durch das Konstruktionselement erstrecken.

7. System nach Anspruch 6, wobei wenigstens eine der Ausnehmungen ein Gewinde aufweist.

8. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die wenigstens zwei Verbindungselemente verschieden sind.

9. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Kopplungselement weiterhin wenigstens eine Ausnehmung ohne Gewinde aufweist.

10. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Kopplungselement wenigstens drei

verschiedene Verbindungselemente und wenigstens eine Ausnehmung ohne Gewinde aufweist.

11. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Konstruktionselement plattenförmig ist und wenigstens eine Klemmverbindung und wenigstens ein Gewinde zur Verbindung mit einem Verbindungselement aufweist. 5
12. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Aufhängeelement eine Öse, einen Haken oder einen Clip aufweist, wobei das Aufhängeelement weiterhin ein Verbindungselement aufweist. 10
13. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Kopplungselement über ein einzelnes Verbindungselement mit einer Mehrzahl von Konstruktionselementen verbunden ist. 15
14. System nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei nur die beiden außen liegenden Konstruktionselemente mit einer Schraubverbindung mit dem Verbindungselement verbunden sind und das Verbindungselement durch Lochdurchführungen der innen liegenden Konstruktionselemente geführt wird. 20
25
15. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Konstruktionselement eine Mehrzahl Klemmnoppen und wenigstens eine Ausnehmung mit einem Gewinde aufweist, und wobei der Durchmesser der Klemmnoppen dem Durchmesser der Ausnehmung entspricht. 30

35

40

45

50

55

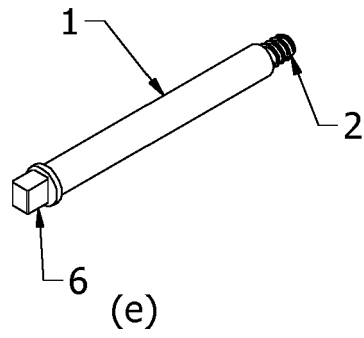
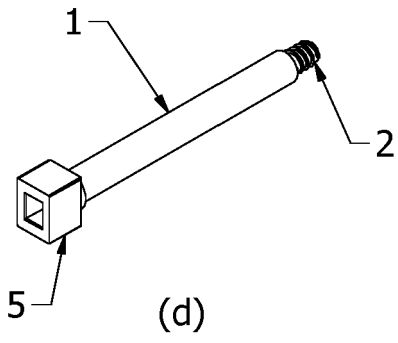
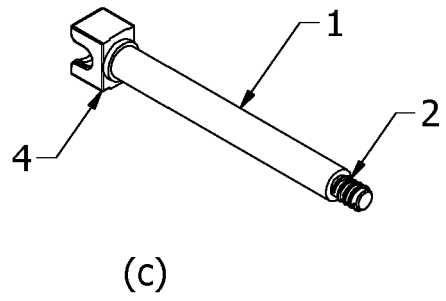
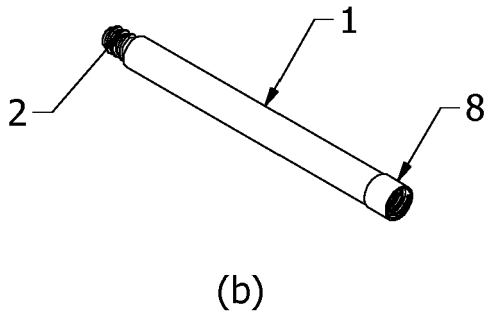
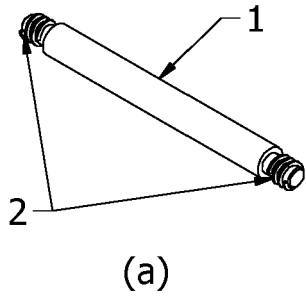


FIG.1

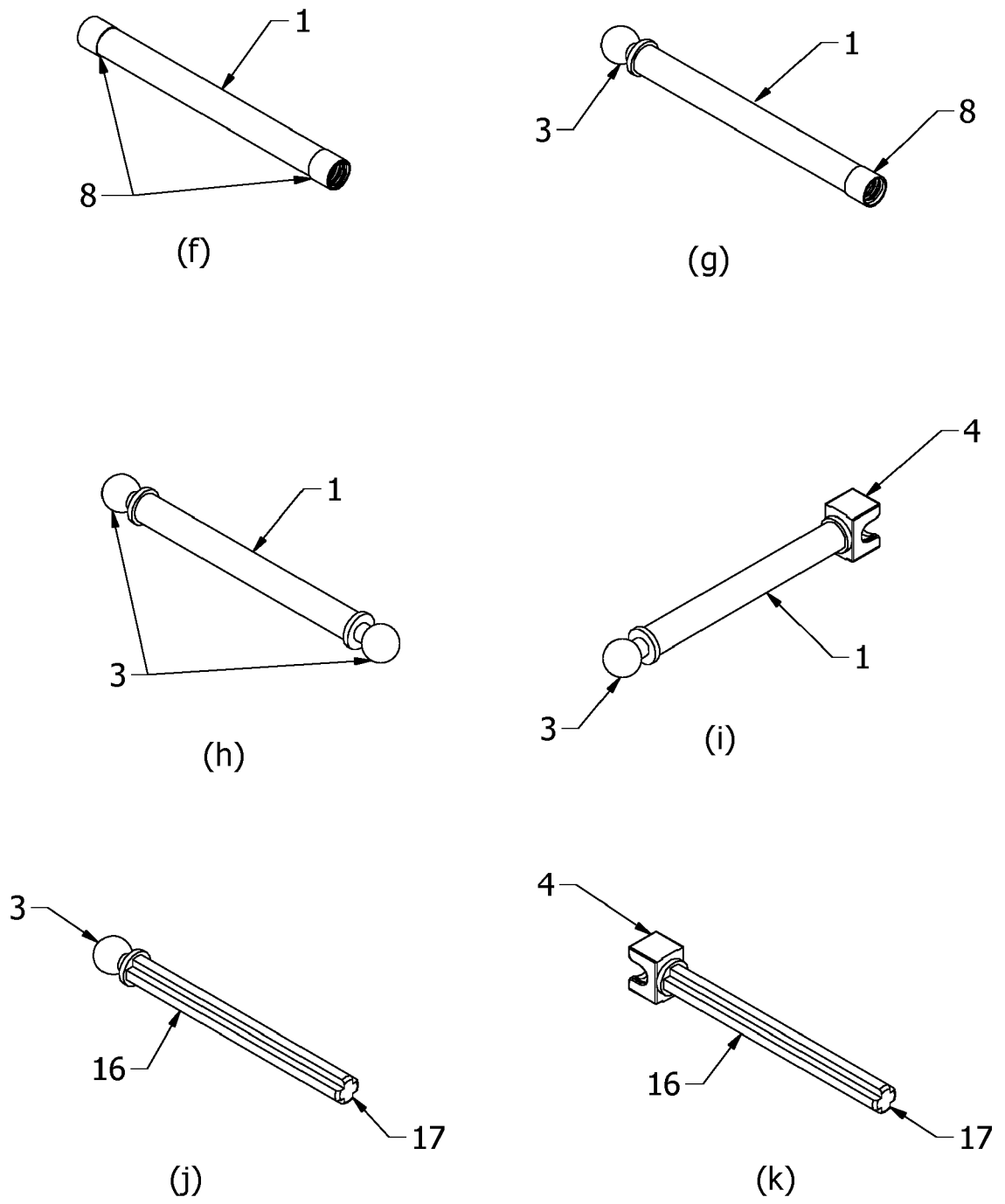


FIG.1

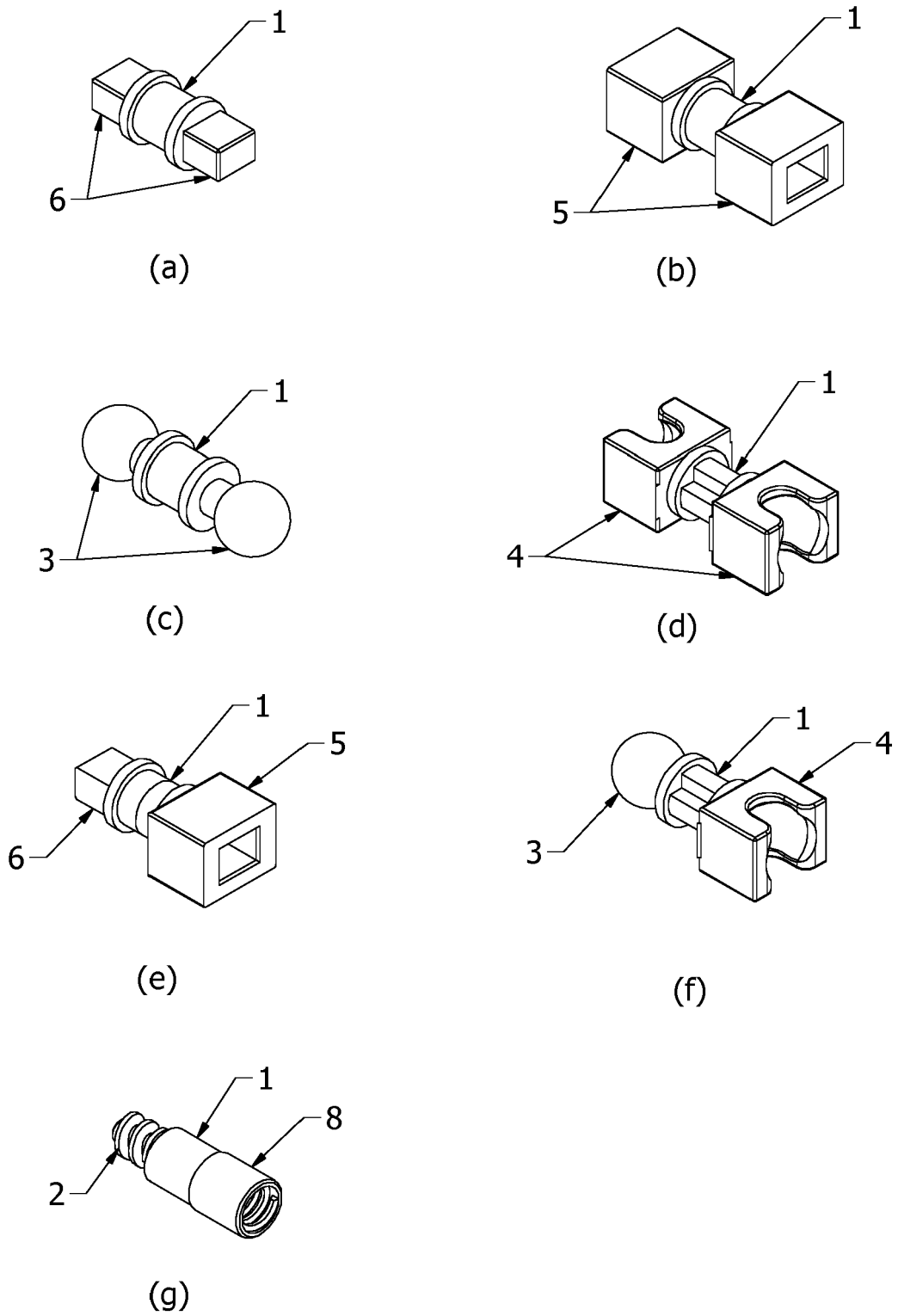


Fig. 2

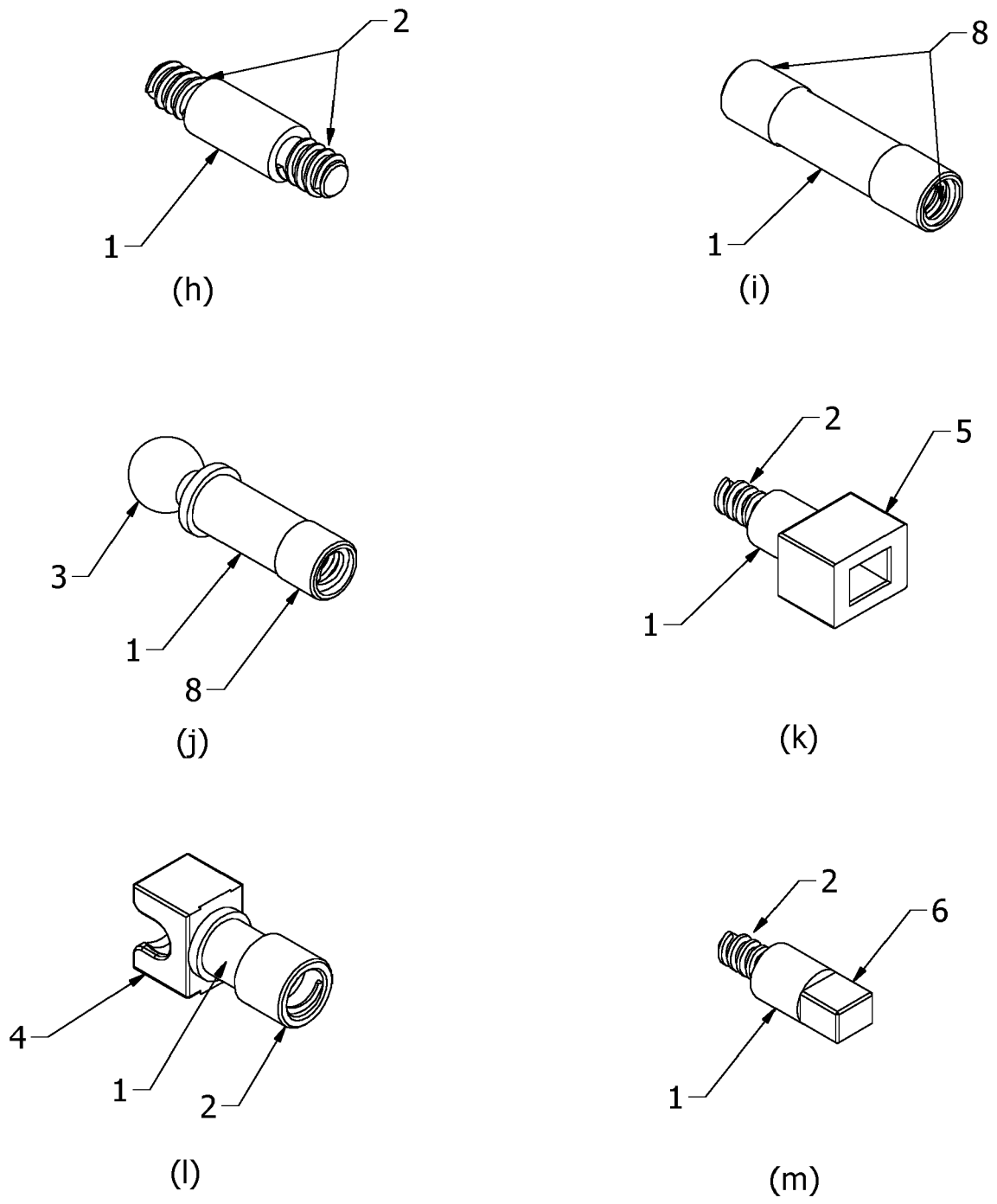


Fig. 2

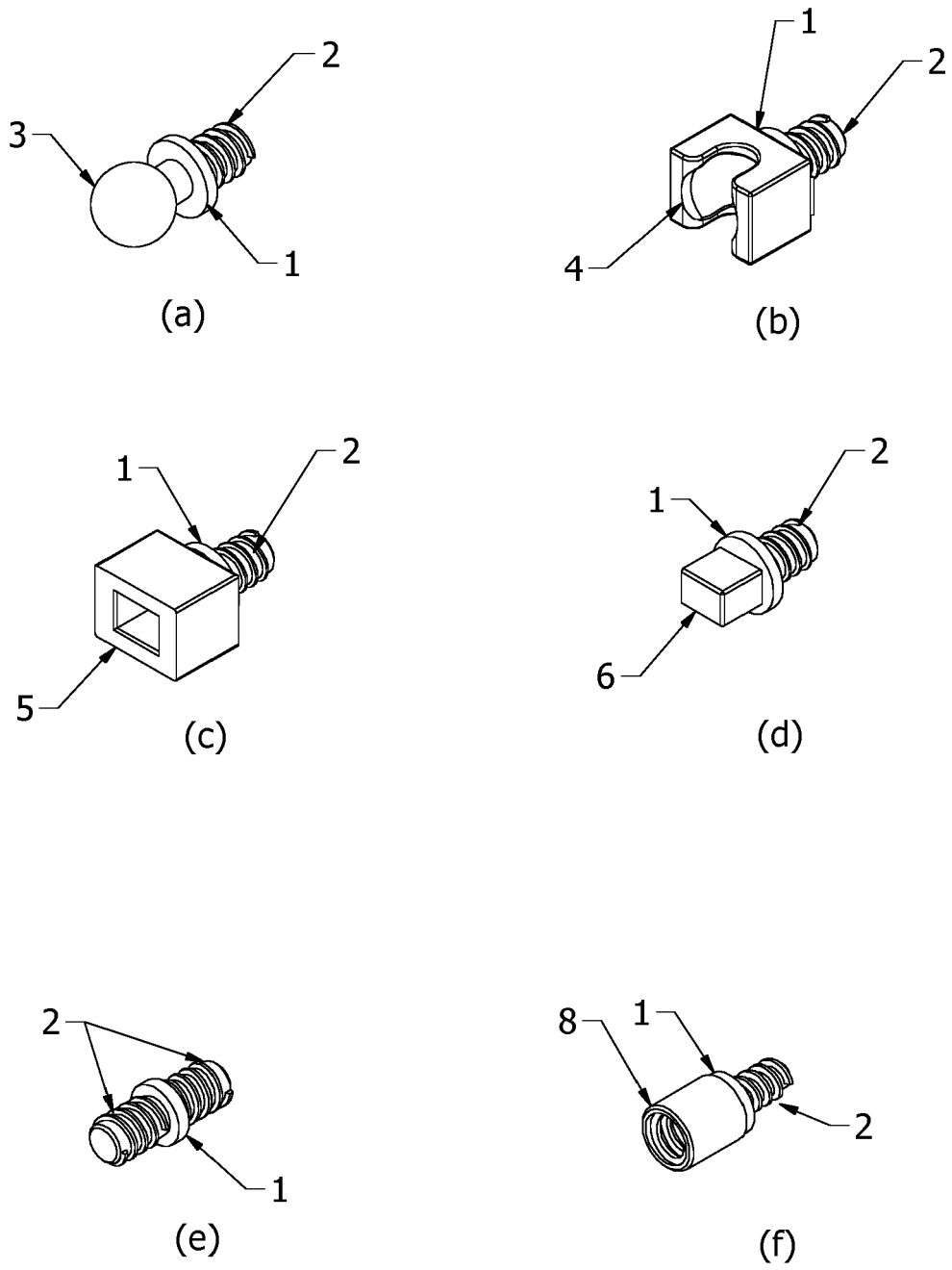


FIG.3

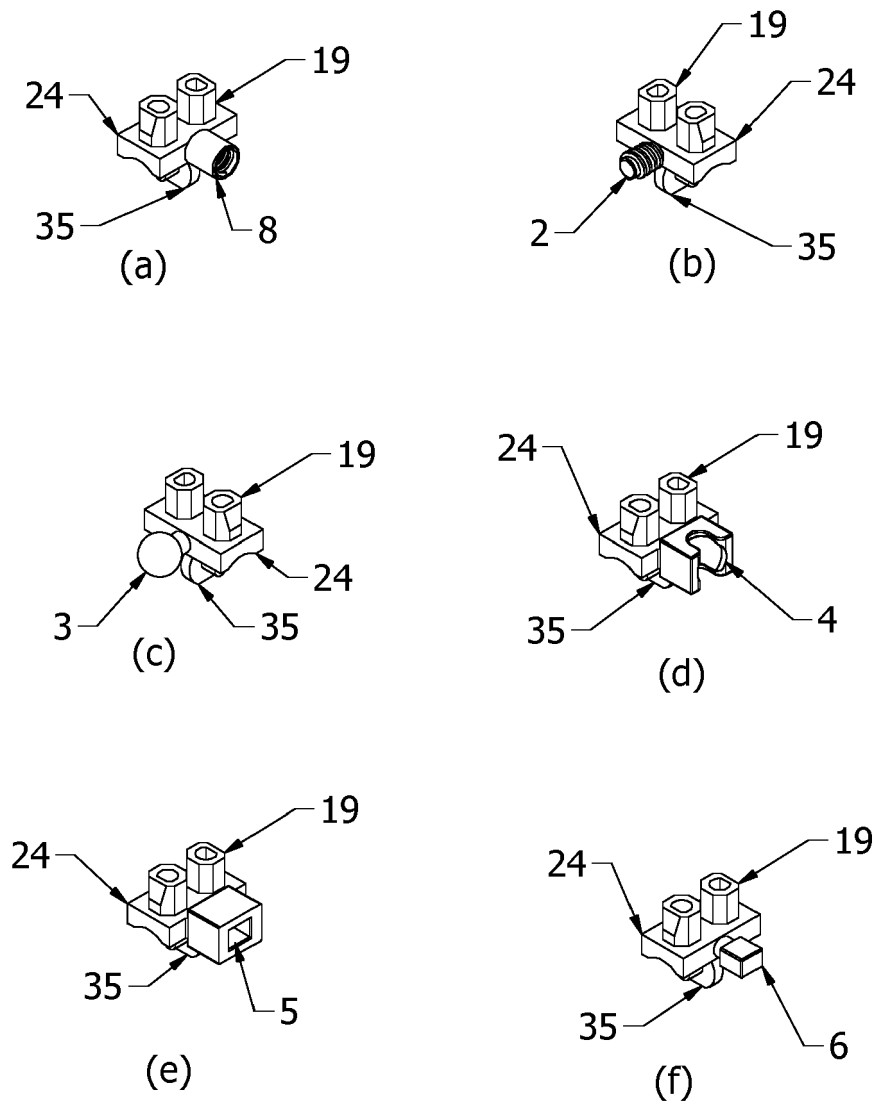


Fig.4

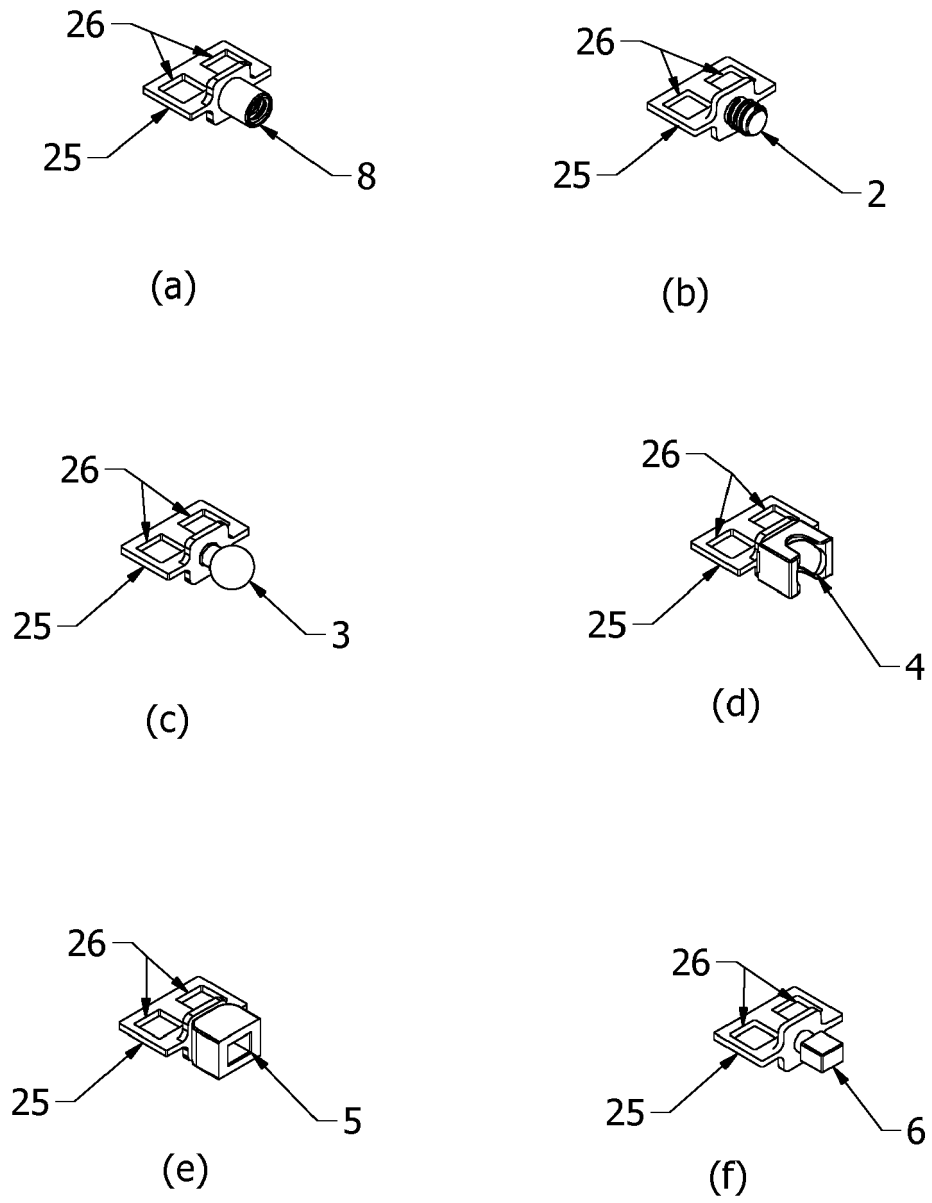


Fig. 5

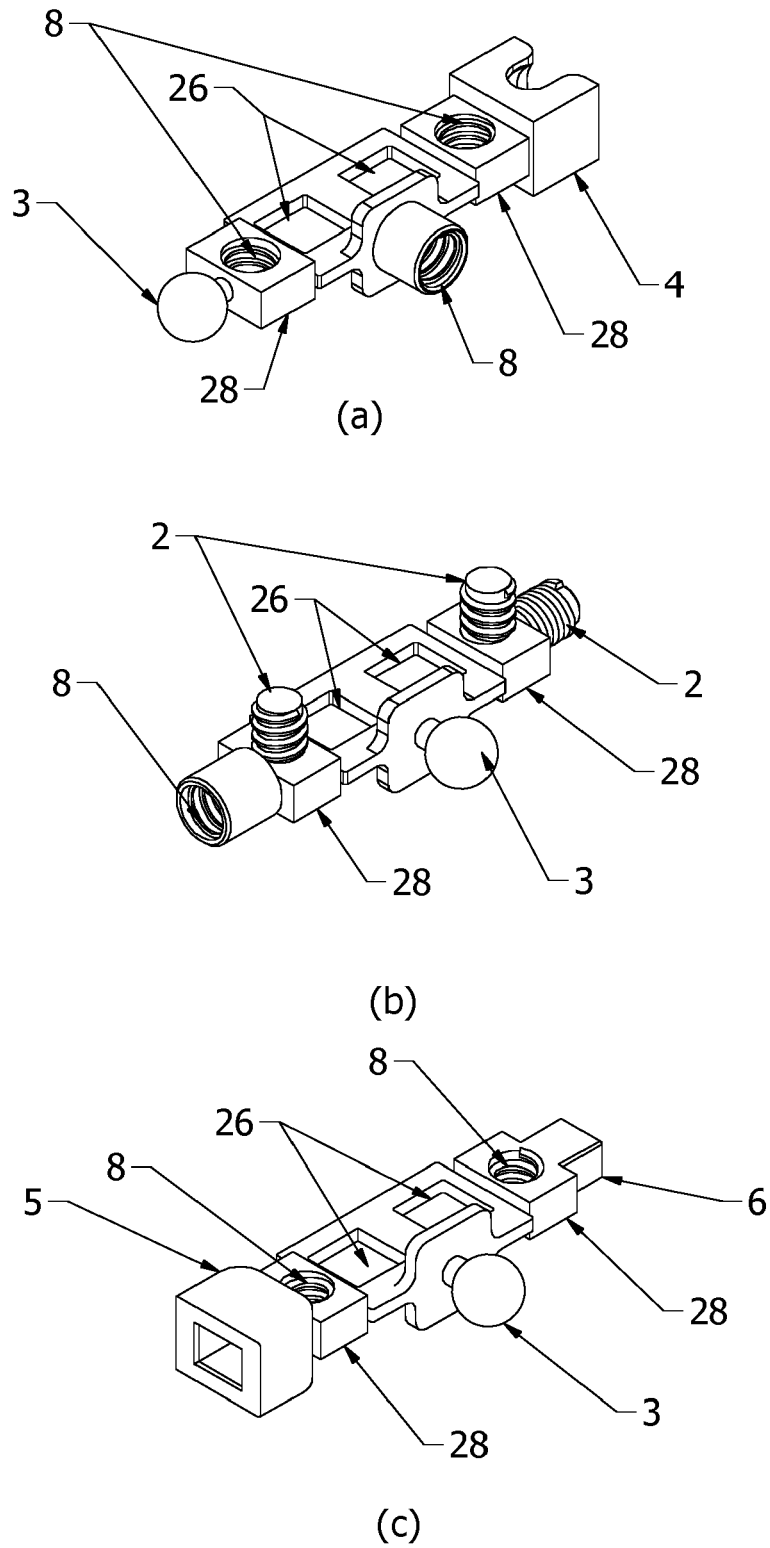


Fig. 6

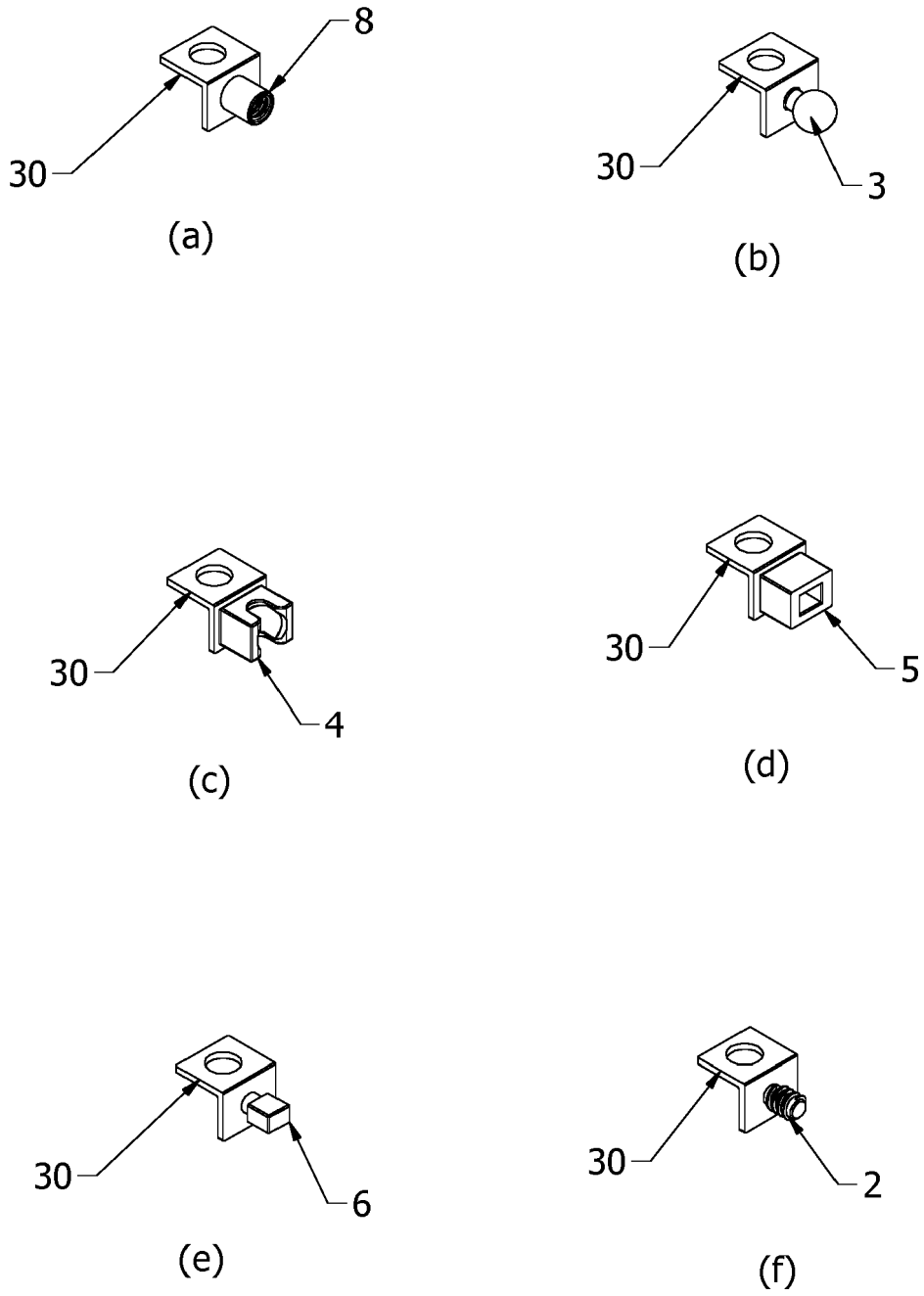


Fig. 7

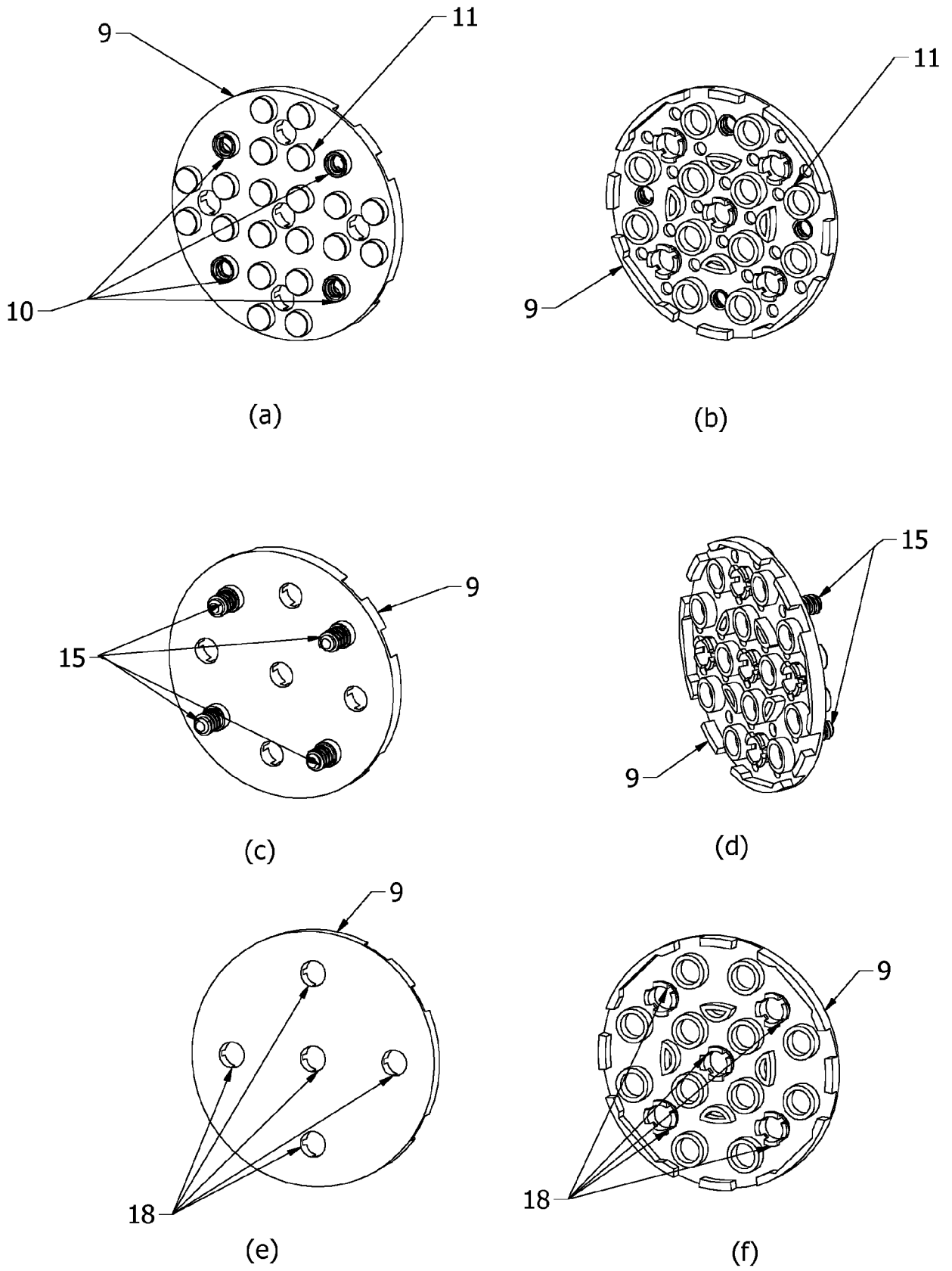


Fig. 8

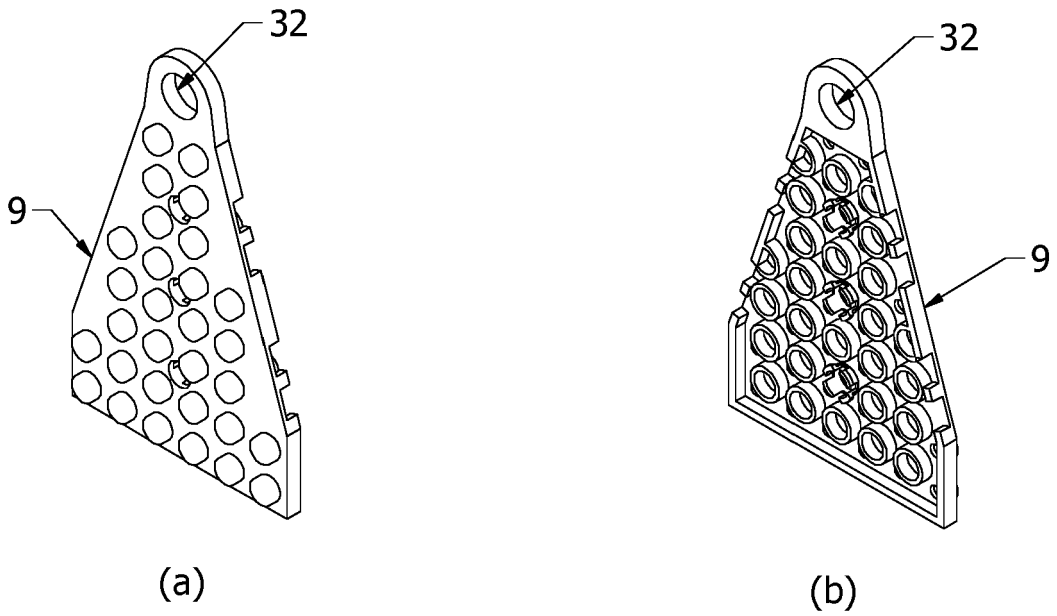
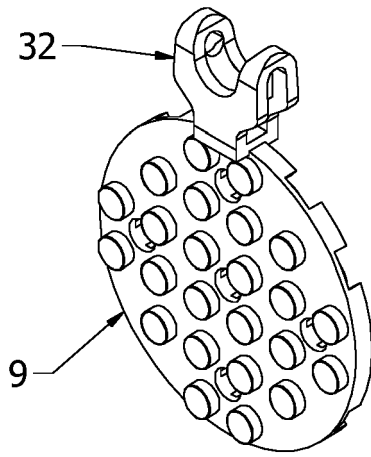
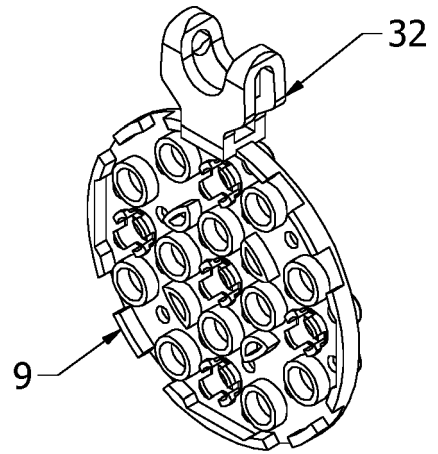


Fig. 9



(a)



(b)

Fig 10

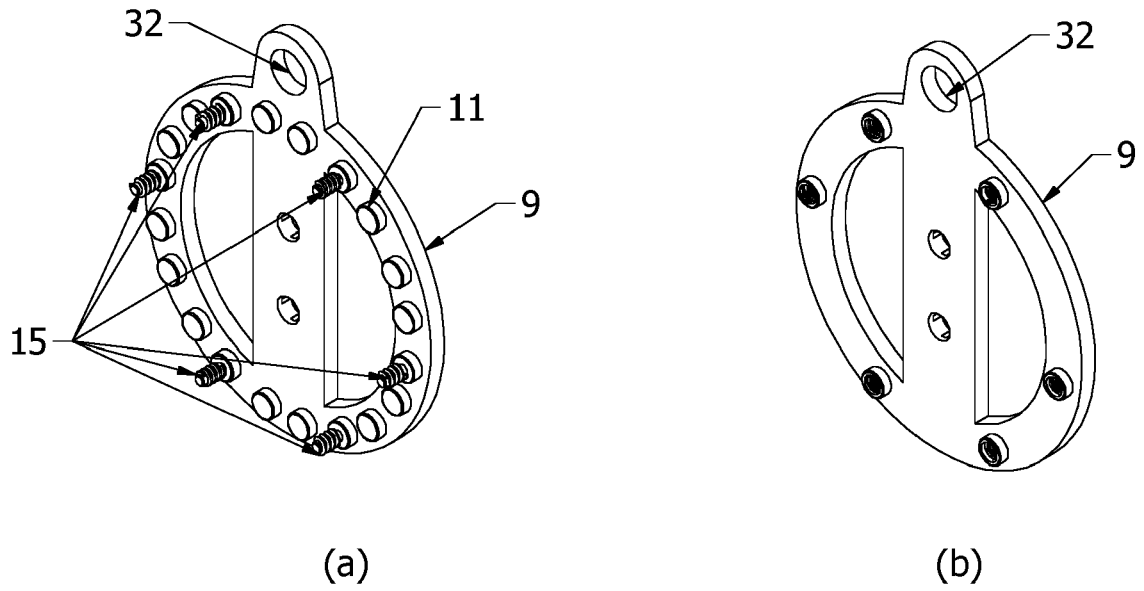


Fig. 11

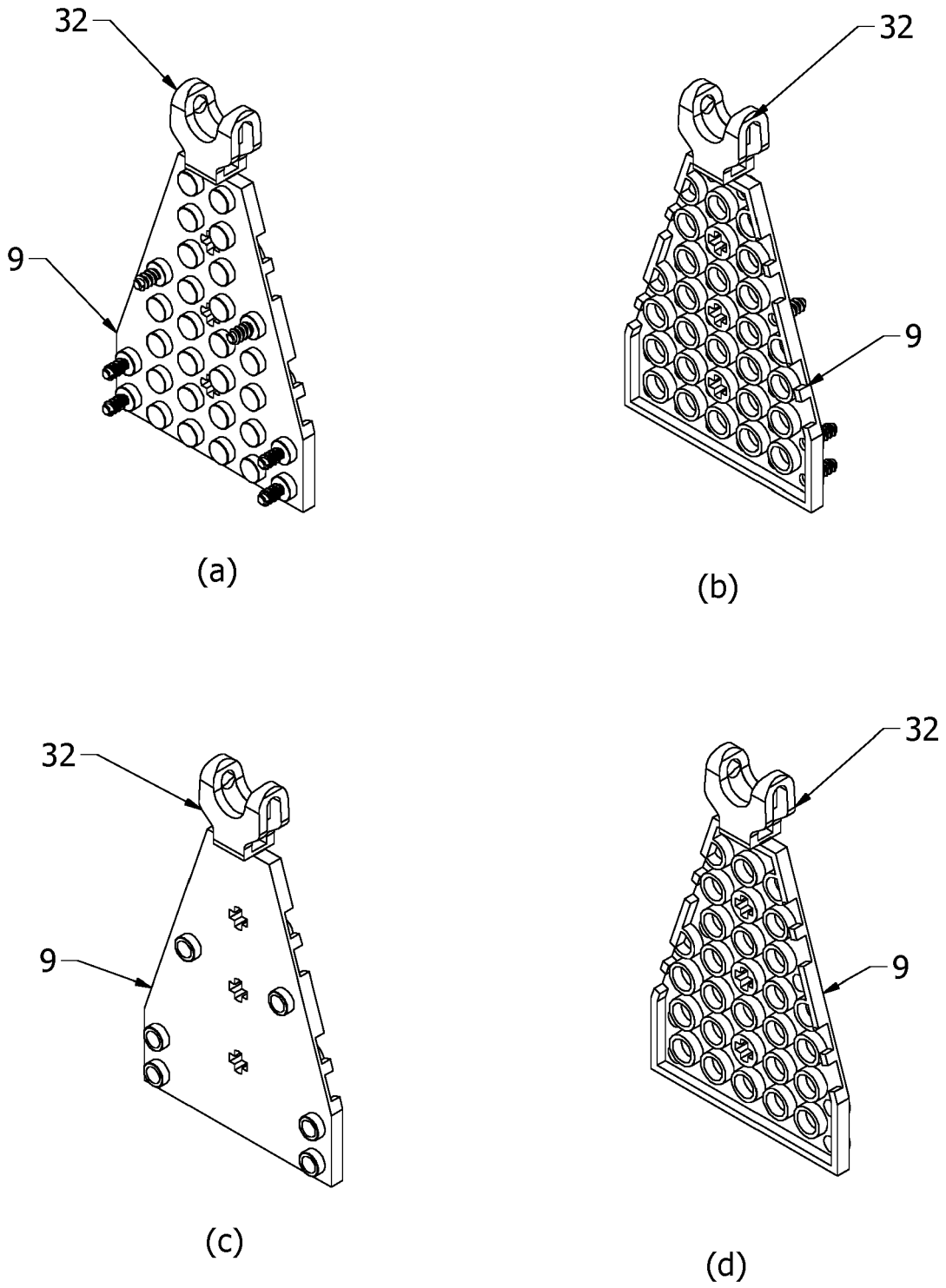


Fig. 12

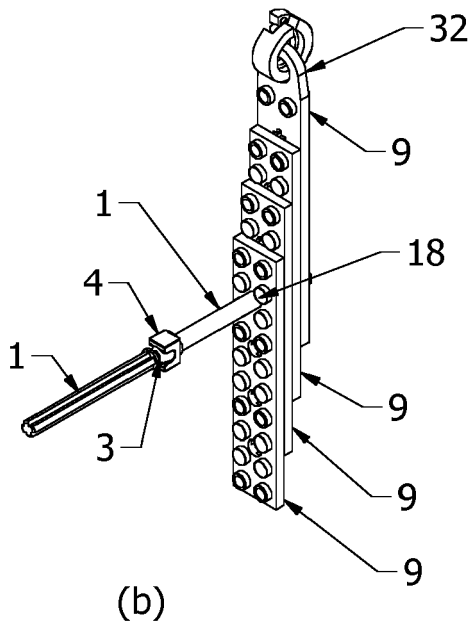
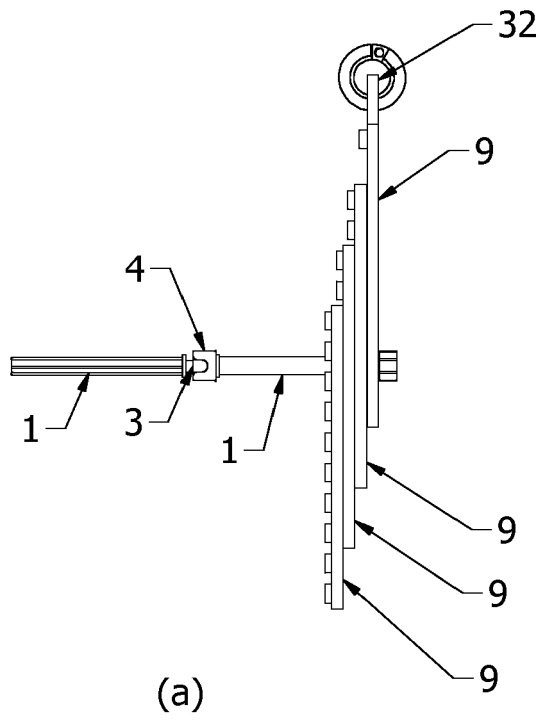


Fig. 13

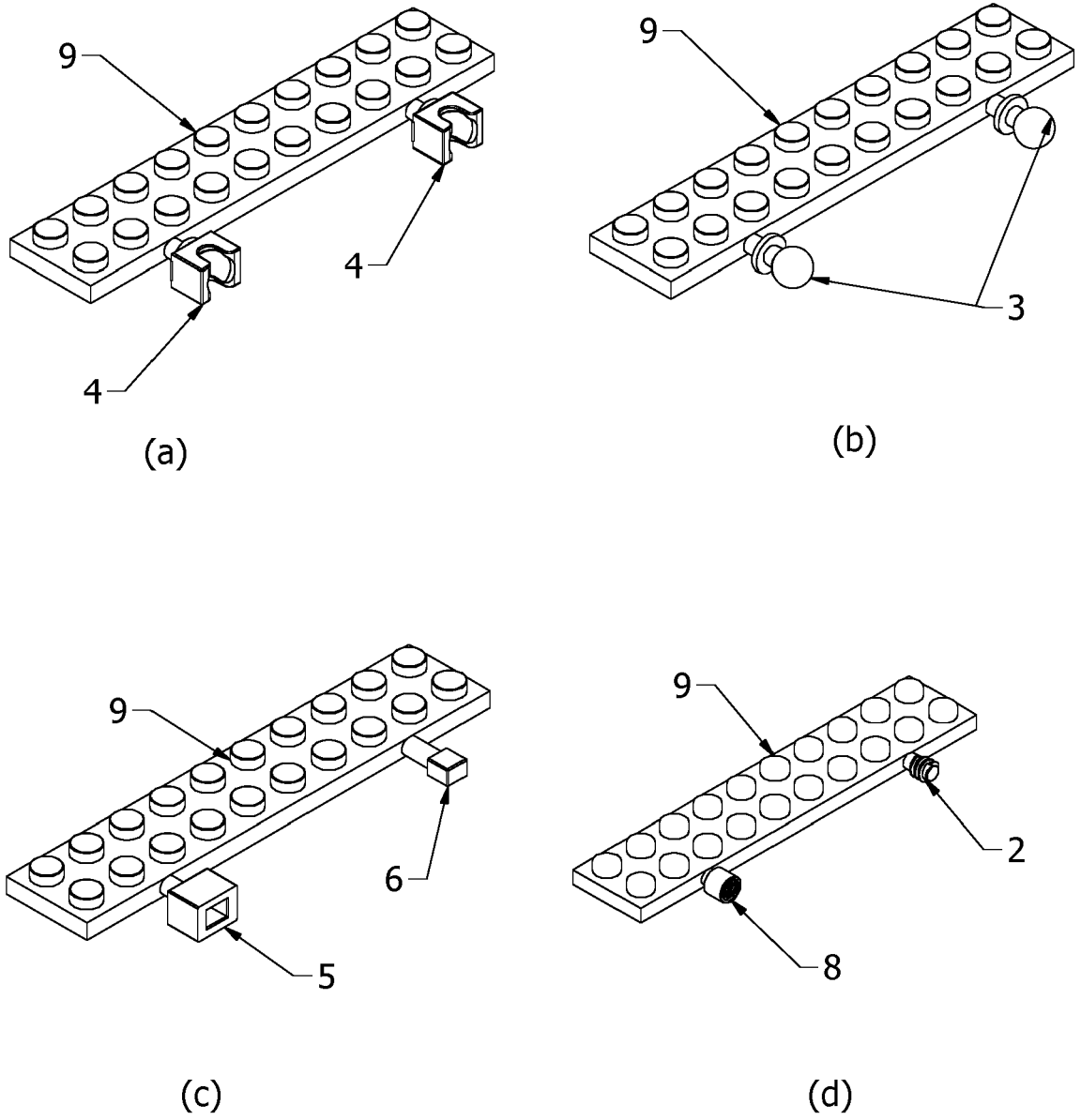
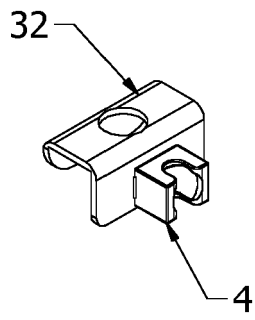
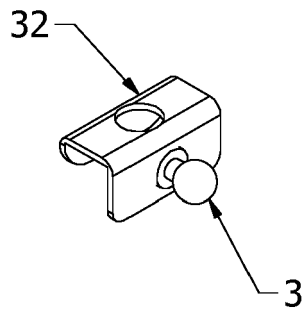


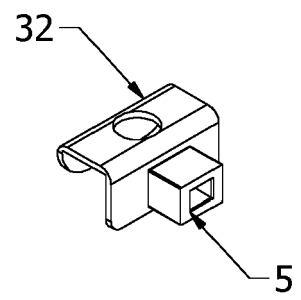
FIG. 14



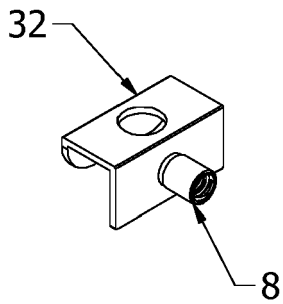
(a)



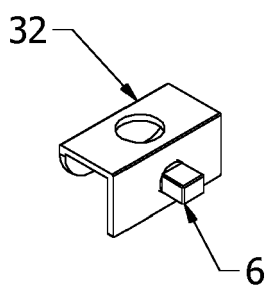
(b)



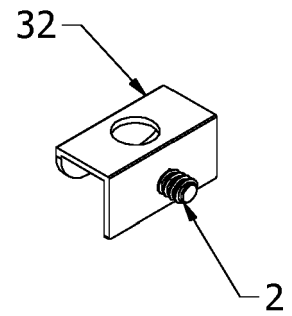
(c)



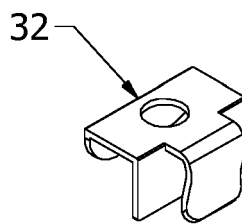
(d)



(e)



(f)



(g)

Fig. 15

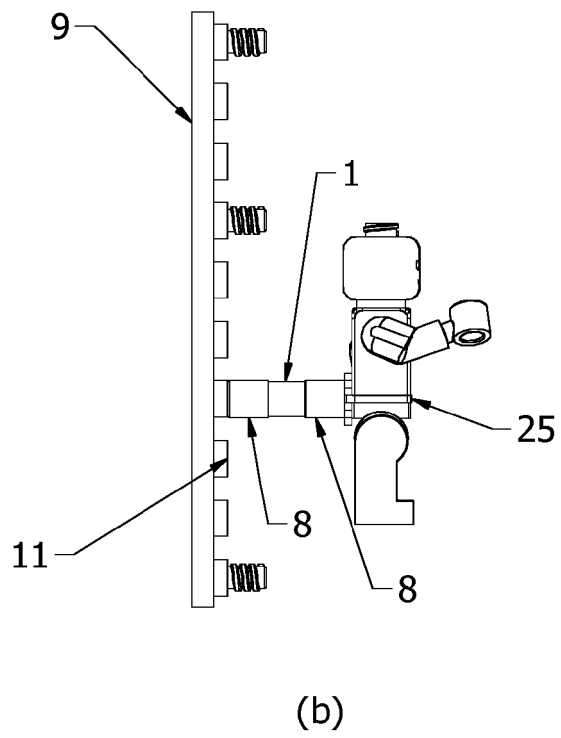
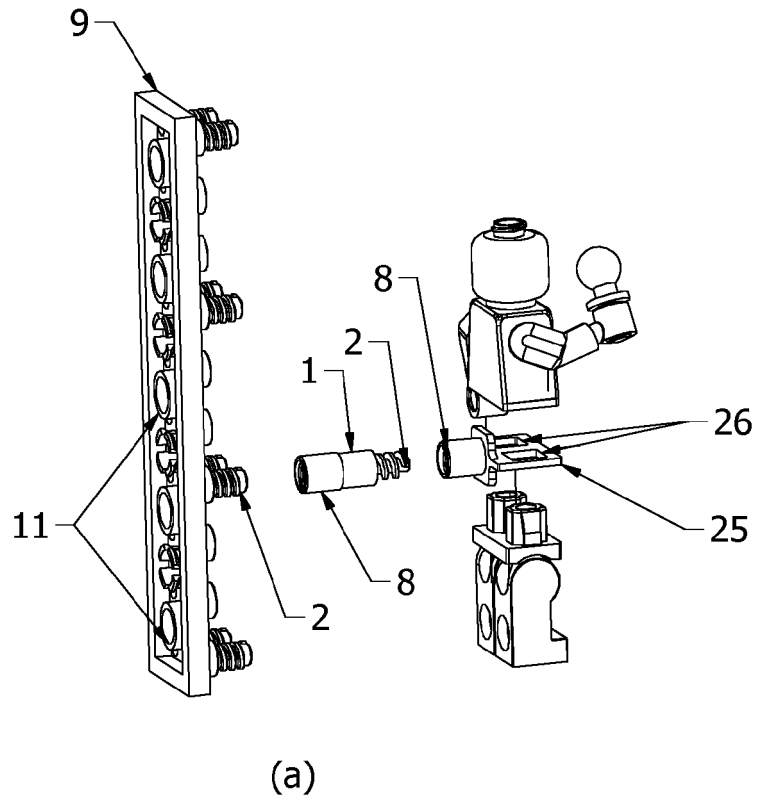
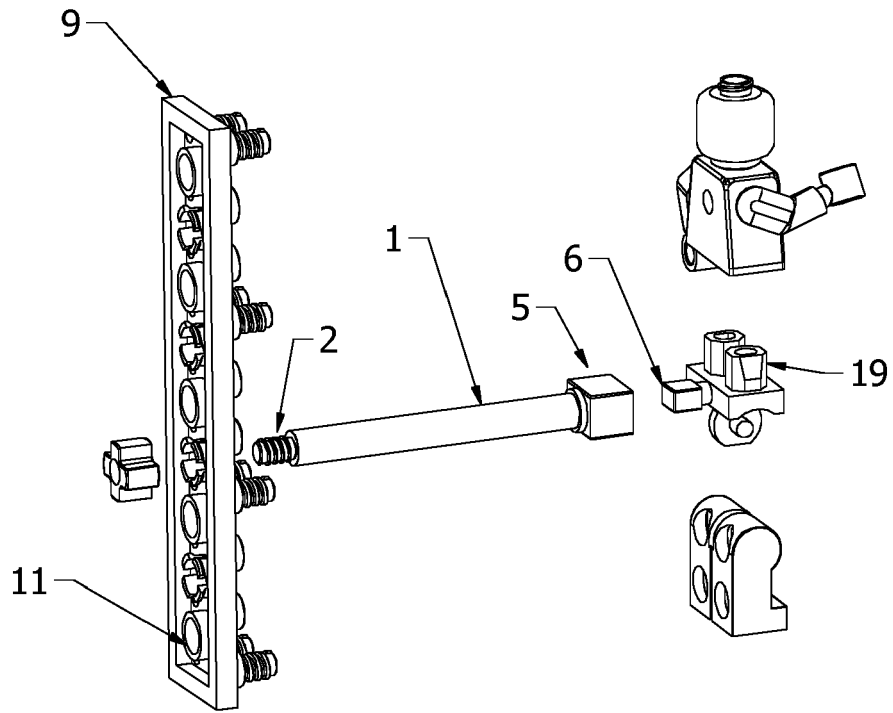
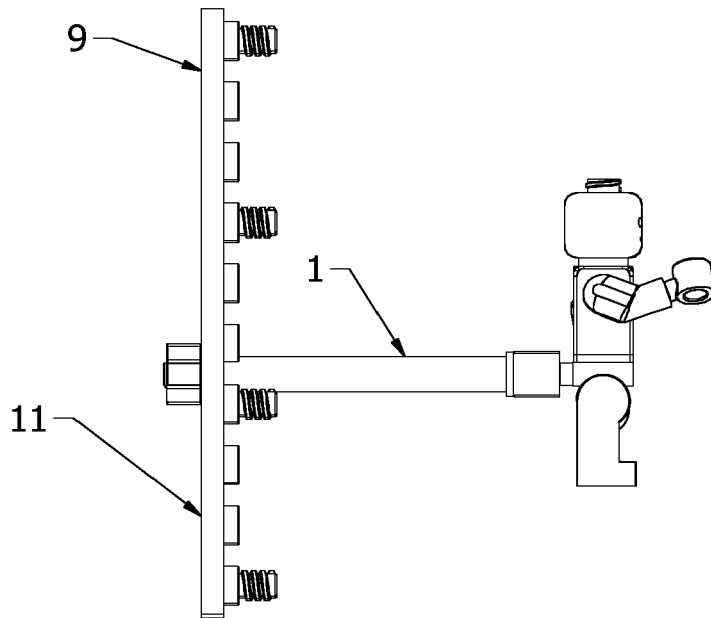


Fig. 16

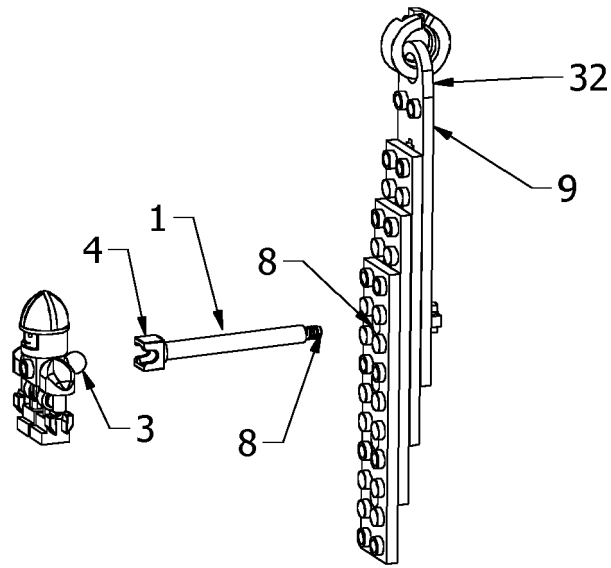


(a)

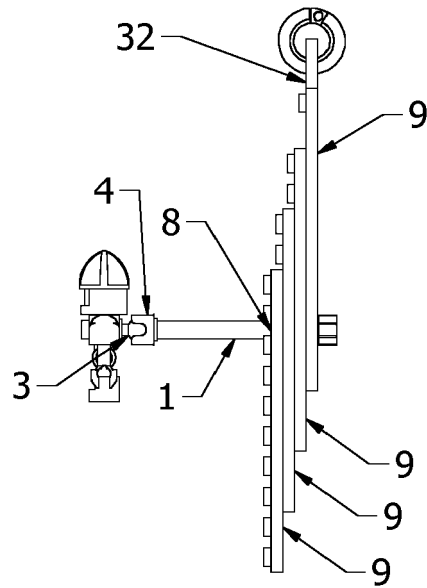


(b)

Fig. 17

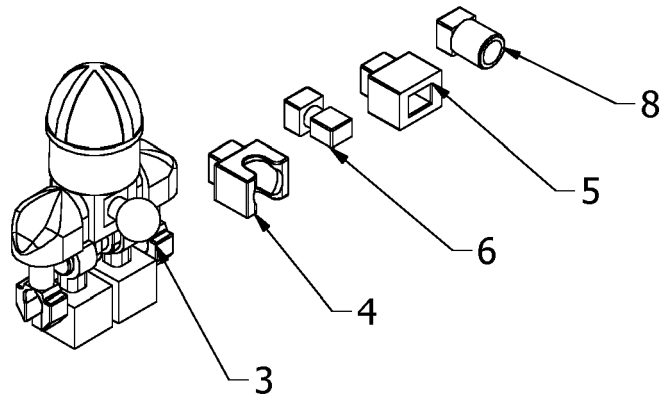


(a)

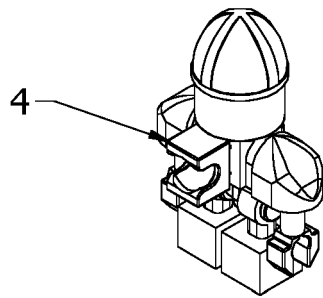


(b)

Fig. 18



(a)



(b)

Fig. 19

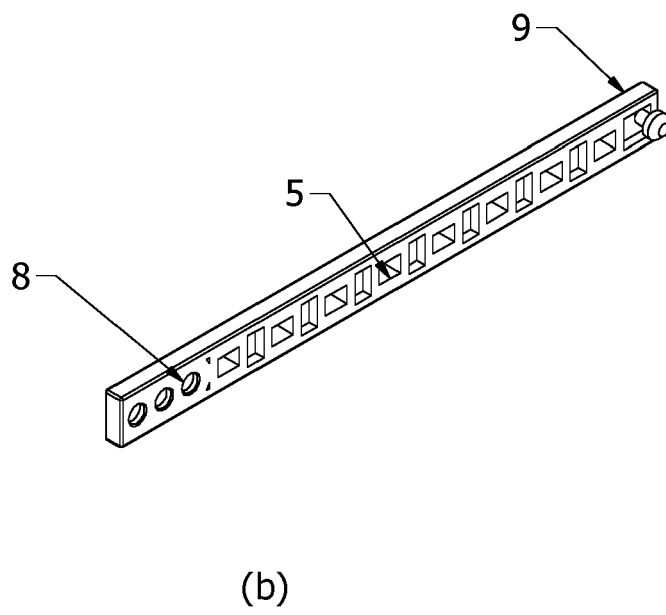
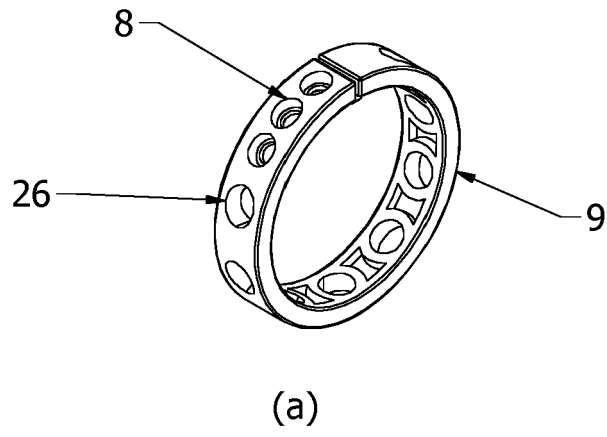
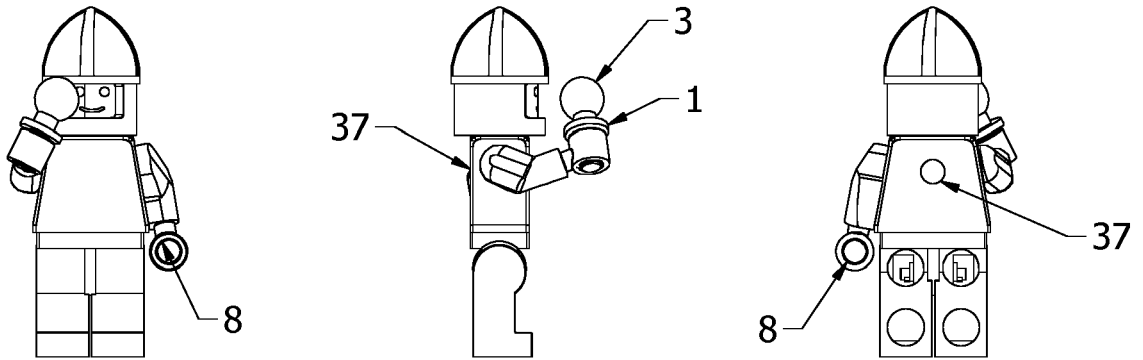


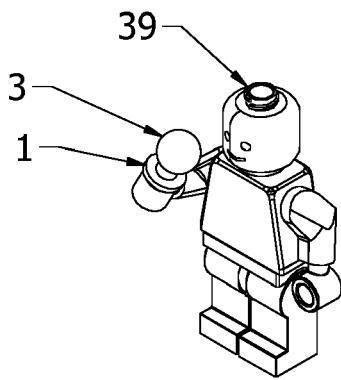
Fig. 20



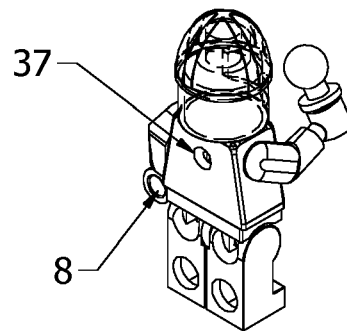
(a)

(b)

(c)



(d)



(e)

Fig. 21



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 19 3979

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 609 638 A (LINDENMEYER RAY S) 9. September 1952 (1952-09-09)	1-6, 8-10,12, 14	INV. A63H33/10
Y A	* Spalte 3, Zeile 44 - Spalte 14, Zeile 23; Abbildungen *	11 15	
X	EP 3 012 006 A1 (LIN FANG YI [TW]) 27. April 2016 (2016-04-27) * Absätze [0012] - [0030]; Abbildungen *	1,2,4-8, 14	
X	US 2007/281578 A1 (SAMBENEDETTO MELISSA C [US]) 6. Dezember 2007 (2007-12-06) * Absätze [0029] - [0046]; Abbildungen *	1,2,5, 12-14	
X	US 2 540 369 A (HUME GERTRUDE B) 6. Februar 1951 (1951-02-06) * das ganze Dokument *	1,13	
X	US 2013/244530 A1 (RENFRO JOHN [US]) 19. September 2013 (2013-09-19) * Absätze [0032] - [0036]; Abbildungen *	1-3,5,12	
Y	US 2007/281580 A1 (SAMBENEDETTO MELISSA C [US]) 6. Dezember 2007 (2007-12-06) * Absätze [0028] - [0043]; Abbildungen *	11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A63H
A	WO 2018/060908 A1 (BODAK BLOCKS LTD [CN]) 5. April 2018 (2018-04-05) * Absatz [0181]; Abbildung 10 *	15	
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. März 2019	Prüfer Bagarry, Damien
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 19 3979

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-03-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2609638 A	09-09-1952	KEINE	
EP 3012006 A1	27-04-2016	EP 3012006 A1 JP 3201837 U TW 201615254 A US 2016115982 A1	27-04-2016 07-01-2016 01-05-2016 28-04-2016
US 2007281578 A1	06-12-2007	US 2007281578 A1 US 2012094572 A1	06-12-2007 19-04-2012
US 2540369 A	06-02-1951	KEINE	
US 2013244530 A1	19-09-2013	KEINE	
US 2007281580 A1	06-12-2007	KEINE	
WO 2018060908 A1	05-04-2018	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82