

(19)



(11)

EP 2 481 611 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

01.08.2012 Patentblatt 2012/31

(51) Int Cl.:

B44D 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12152863.2**

(22) Anmeldetag: **27.01.2012**

(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

(71) Anmelder: **Faber- Castell AG**
90546 Stein (DE)

(72) Erfinder: **Papenfuss, Andreas**
99425 Weimar (DE)

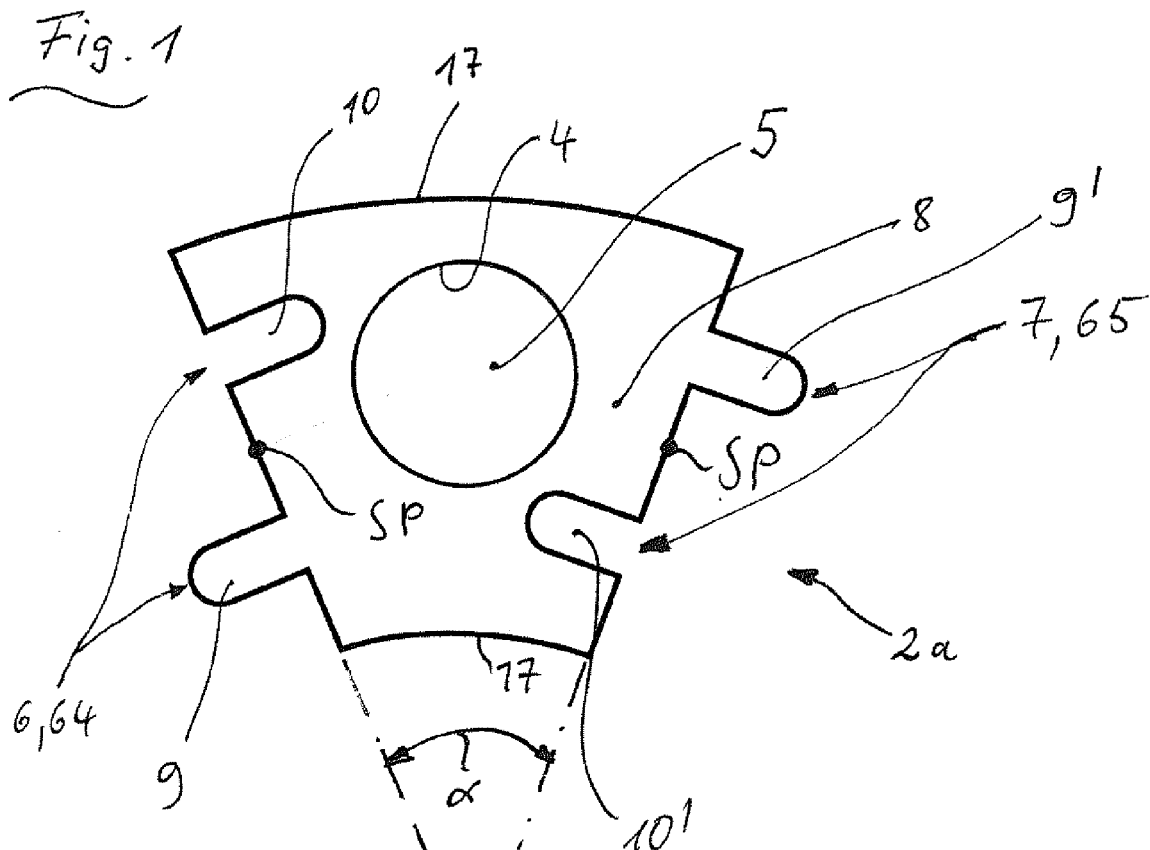
(74) Vertreter: **Mörtel & Höfner**
Äußere Sulzbacher Strasse 159/161
90491 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **27.01.2011 EP 11152345**

(54) Farbschalenset für einen Farbkasten und Farbkasten

(57) Die Erfindung betrifft ein Farbschalenset für einen Farbkasten, bestehend aus mehreren Farbschalen (2) mit einer Aufnahmemulde (4) für Farbe, wobei jede Farbschale (2) wenigstens zwei Steckverbindungselemente (6,7) aufweist, wobei diese so ausgestaltet sind,

dass sie jeweils mit wenigstens einem Steckverbindungselement (6, 7) einer anderen Farbschale (2) verbindbar sind, und wobei die Steckverbindungselemente (6, 7) eine sich rechtwinklig zur Planebene (12) der Farbschalen 2a, 2b erstreckende Fügerichtung (18) aufweisen.



EP 2 481 611 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Farbschalenset für einen Farbkasten, sowie einen Farbkasten.

[0002] Ein solches Farbschalenset dient zur Bestückung eines Farbkastens bzw. ist Bestandteil eines Farbkastens. Die Farbschalen umfassen eine Aufnahmemulde, die mit einer bestimmten Farbe, einer Wasser- oder sonstigen Farbe gefüllt ist. Die Farbschalen sind in einer Aufnahmeplatte des Farbkastens angeordnet, wobei sie in dieser Anordnung benutzt werden, d.h. es wird Farbe aus ihnen entnommen und auf eine Malunterlage übertragen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, ein alternativ gestaltetes Farbschalenset und einen damit ausgestatteten Farbkasten vorzuschlagen.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einem Farbschalenset gemäß Anspruch 1 dadurch gelöst, dass jede Farbschale wenigstens zwei Steckverbindungselemente aufweist, die jeweils mit wenigstens einem Steckverbindungselement einer anderen Farbschale eine mechanische Verbindung ausbilden, wobei die Steckverbindungselemente eine sich rechtwinklig zur Ebene der Farbschalen erstreckende Fügerichtung aufweisen. Diese Ausgestaltung ermöglicht es, dass die Farbschalen aus der Aufnahmeplatte des Farbkastens heraus genommen und auf einer Unterlage, etwa einer Tischplatte, zu einem mehr oder weniger Farbschalen umfassenden Gebilde auf einfache Weise zusammengekoppelt werden können. Da die Farbschalen miteinander verbunden sind, können sie beim Aufnehmen von Farbe mit einem Pinsel weniger leicht auf der Unterlage verrutschen, als dies bei einzelnen, nicht miteinander verbundenen Farbschalen der Fall wäre. Weiterhin bietet sich durch die vorgeschlagene Ausgestaltung der Farbschalen die Möglichkeit, eine bestimmte Auswahl von unterschiedlichen Farben in einem Gebilde zusammenzustellen. Eine in pädagogischer Hinsicht besonders bevorzugte Ausgestaltung sieht vor, dass die Steckverbindungselemente so an den Farbschalen angeordnet sind, dass sich diese bzw. ihre Aufnahmemulden ringförmig, insbesondere kreisringförmig anordnen lassen, wobei sich in letzterem Fall die Mittelpunkte der Aufnahmemulden auf einer Kreislinie befinden. Aufgrund der Ausgestaltung der Steckverbindungselemente mit einer sich senkrecht zu ihrer Planebene erstreckenden Fügerichtung ist eine ringförmige Anordnung der Farbschalen besonders einfach möglich, da die letzte Farbschale eines ringförmigen Gebildes von oben her in eine noch vorhandene Lücke des Gebildes eingesetzt werden kann und dadurch ein geschlossener Ring von Farbschalen entsteht. Auch bietet die in Rede stehende Ausgestaltung die Möglichkeit, dass Farbschalen in einem Farbkasten so angeordnet werden können, dass sie gegenseitig, beispielsweise in Form eines Bandes, miteinander verbunden sind. Dabei ist auch eine Fixierung von Farbschalen, beispielsweise der endständigen Farbschalen eines Bandes, an einem am Farbkasten vorhandenen Steckverbindungselement möglich.

Eine solche Ausgestaltung gewährleistet auch, dass bei einer Benutzung der Farbschalen innerhalb des Farbkastens diese nicht verrutschen. Mit einem erfindungsgemäßen Farbschalenset ist die Arbeit mit sogenannten Farbkreisen wesentlich erleichtert, da sich der Benutzer die Farbkreise, die er ansonsten nur in Form einer farbigen Abbildung vor sich hat, durch Zusammensetzen einzelner Farbschalen zusammenstellen kann. Bei entsprechender Vielfalt an Farbschalen mit unterschiedlichen Farben lassen sich dabei verschiedene Farbkreise, beispielsweise der Farbkreis von Goethe oder der von Johannes Itten nachbilden. Weiterhin bringt die vorgeschlagene Ausgestaltung ein spielerisches Moment ein, das bei bisherigen Farbschalensets und Farbkästen nicht gegeben ist. Insbesondere für kleinere Kinder bietet sich die Möglichkeit, mit den Farbschalen Figuren wie etwa Bänder, Kreise, Kreisscheiben und Dreiecke zu bilden.

[0005] Vorzugsweise sind die Farbschalen so ausgebildet, dass jedes ihrer Steckverbindungselemente mit allen Steckverbindungselementen einer anderen Farbschale verbunden werden kann. Aufgrund dieser Ausgestaltung ergibt sich eine größere Variabilität hinsichtlich der mit den Farbschalen darstellbaren Gebilde. Sind beispielsweise die Farbschalen im Wesentlichen in Form von Kreisringsegmenten ausgebildet, so kann damit nicht nur ein Kreisring sondern auch ein wellenförmiges Band erzeugt werden.

[0006] Auf weitere vorteilhafte Ausgestaltungen wird im Zuge der nun folgenden Erläuterung der Erfindung eingegangen, welche auf die beigefügten Zeichnungen Bezug nimmt. Es zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer Farbschale in einer Draufsicht,

Fig. 2 eine Zusammenstellung von drei Farbschalen gemäß Fig. 1, welche die unterschiedlichen Verbindungsmöglichkeiten der Farbschalen verdeutlicht,

Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Farbschale in einer Fig. 1 entsprechenden Darstellung,

Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Farbschale in einer Fig. 1 entsprechenden Darstellung,

Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Farbschale in einer Fig. 1 entsprechenden Darstellung, bei welchem die Steckverbindungselemente von einer Zahnreihe gebildet sind,

Fig. 6 zwei miteinander verbundene Farbschalen von Fig. 5, wobei aus Vereinfachungsgründen die Farbnäpfe nicht dargestellt sind,

Fig. 7 den Ausschnitt VII in Fig. 5,

Fig. 8 einen Schnitt entsprechend Linie VIII - VIII in Fig. 6, wobei sich die Farbschalen einer Füge-Zwi-

schenstellung befinden,

Fig. 9 die Farbschalen in der Füge-Endstellung, in einer Fig. 8 entsprechenden Schnittdarstellung,

Fig. 10 ein Farbschalenset mit Fig. 5 entsprechenden Farbschalen,

Fig. 11 ein Farbschalenset mit gegenüber Fig. 5 abgewandelten Farbschalen,

Fig. 12 ein Farbschalenset mit Farbschalen gemäß Fig. 10, 11,

Fig. 13 eine einzelne Farbschale des Sets von Fig. 10 mit separat dargestellter Farbstofftablette,

Fig. 14 einen eine rechteckige Umrissform aufweisenden Farbkasten mit einer Aufnahmeplatte und einem darin angeordneten Farbschalenset mit Farbschalen gemäß Fig. 5, im geschlossenen Zustand und in perspektivischer Darstellung,

Fig. 15 den Farbkasten von Fig. 13 in perspektivischer Explosionsdarstellung,

Fig. 16 einen Farbkasten mit einer ebenfalls rechteckigen Umrissform, wobei dieser jedoch zwei Aufnahmeplatten aufweist,

Fig. 17 eine perspektivische Explosionsdarstellung des Farbkastens von Fig. 16,

Fig. 18 einen in Form einer Blüte ausgestalteten Farbkasten mit einem Farbschalenset gemäß Fig. 11 in perspektivischer Darstellung,

Fig. 19 einen Schnitt längs der Linie XVIII-XVIII in Fig. 18,

Fig. 20 eine perspektivische Explosionsdarstellung des Farbkastens von Fig. 17.

Fig. 10 bis 12 zeigen verschiedene Farbschalensets 1a, 1b, 1c, welche aus mehreren Farbschalen 2a, 2b bestehen. Eine Farbschale ist, wie auch Fig. 1 bis 5 und Fig. 13 zu entnehmen ist, etwa plattenförmig ausgebildet und weist auf ihrer Oberseite 3 eine Aufnahmemulde 4 auf, in der eine Farbe, beispielsweise eine Aquarellfarbe z.B. in Form einer Farbstofftablette 5 angeordnet ist. An jeder Farbschale 2a, 2b sind wenigstens zwei Steckverbindungselemente 6,7 angeordnet, wobei diese vorzugsweise so ausgestaltet sind, dass sie jeweils mit jedem Steckverbindungselement 6,7 einer anderen Farbschale 2a, 2b verbunden werden können, was in Fig. 2 gezeigt ist. Die Steckverbindungselemente 6,7 sind an einem die Aufnahmemulde 4 umgreifenden

beispielsweise plattenförmigen Rand 8 angeordnet, dessen Außenkontur die jeweilige Form der Farbschale 2a, 2b vorgibt. Die Steckverbindungselemente 6,7 sind so ausgestaltet, dass sie eine sich rechtwinklig zur Planebene (12) der Farbschalen 2a, 2b erstreckende Fügerichtung 18 (Fig. 7, 8) aufweisen.

[0007] Die Steckverbindungselemente sind ganz allgemein so ausgebildet, dass miteinander verbundene Farbschalen 2a, 2b in einer Planebene angeordnet sind, d.h. ein aus mehreren Farbschalen 2a, 2b zusammengesetztes Gebilde kann auf einer planebenen Unterlage wie einer Tischplatte planeben aufgelegt werden. Die Steckverbindungselemente 6, 7 sind jeweils aus wenigstens einem Vorsprung 9, der sich vorzugsweise in der Planebene 12 der Farbschalen oder einer dazu parallelen Ebene erstreckt, und wenigstens einer Ausnehmung 10 gebildet, welche in dem Rand 8, genauer einer Seitenkante 62 des Randes 8, vorhanden ist. Die Ausnehmung 10 ist komplementär zum Vorsprung 9 geformt, so dass sie letzteren klemmend aufnehmen kann. Außerdem ist die Ausnehmung 10 in Fügerichtung 18 durchgehend geöffnet, d.h. sie mündet in die Oberseite 3 und die dieser gegenüberliegende Unterseite 3' (Fig. 8, 9) der Farbschalen 2a, 2b. Die Ausnehmung 10 öffnet sich außerdem in einer von dem Rand 8 wegweisenden Richtung. Auf diese Weise ist die Voraussetzung dafür geschaffen, dass die Steckverbindungselemente 6,7 neben ihrer "vertikalen" Fügerichtung 18 auch eine "horizontale", d.h. parallel zur Planebene (12) der Farbschalen 2a, 2b verlaufende Fügerichtung 63 aufweisen. Die Farbschalen 2a, 2b können daher auch miteinander verbunden werden, indem sie in einer Planebene, etwa auf einer Tischfläche, auf einander zu bewegt und die Steckverbindungselemente 6, 7 ineinander gesteckt werden.

[0008] Die Steckverbindungselemente 6, 7 sind vorzugsweise so ausgestaltet, dass sie mit allen Steckverbindungselementen einer anderen Farbschale 2 eine Steckverbindung eingehen können. Um dies zu gewährleisten, umfasst ein Steckverbindungselement 6, 7 wenigstens einen Vorsprung 9, 9' und eine Ausnehmung 10, 10', wobei Ausnehmung und Vorsprung so angeordnet sind, dass, wie dies in Fig. 2 am Beispiel der Steckverbindungselemente 7 verdeutlicht ist, bei einer Verbindung mit dem gleichen Steckverbindungselement der Vorsprung 9 des Steckverbindungselements 7 der Farbschale 2a/1 mit der Ausnehmung 10 der anderen Farbschale 2a/2 und die Ausnehmung 10 der Farbschale 2a/1 mit dem Vorsprung 9 der Farbschale 2a/2 im Sinne einer Steckverbindung zusammenwirkt. Ein Steckverbindungselement 6, 7 umfasst daher wenigstens ein aus einem Vorsprung 9 und einer Ausnehmung 10 gebildetes Elementpaar 64, 65. Die Vorsprünge 9, 9' und Ausnehmungen 10, 10' können allesamt die gleiche Kontur oder, wie in Fig. 4 angedeutet, unterschiedliche Konturen und somit unterschiedliche Elementpaare 64a, 64b und 65a, 65b aufweisen.

[0009] Die Elemente der Elementpaare 64, 65, also

jeweils Vorsprung und Ausnehmung, sind hinsichtlich ihrer Kontur (Außenkontur beim Vorsprung, Innenkontur bei der Ausnehmung) beispielsweise punktsymmetrisch, d.h. durch eine Spiegelung an einem mittig zwischen Vorsprung 9, 9' und Ausnehmung 10, 10' eines Elementpaares 64, 65 sowie mittig am jeweiligen Steckverbindungselement 6, 7 angeordneten Symmetriepunkt SP (Fig. 1) oder einer Symmetrieachse S (Fig. 5) kann die Kontur des Vorsprungs in die Kontur der Ausnehmung überführt werden.

[0010] Bei einer weiteren Ausgestaltung der Farbschalen ist vorgesehen, dass die Steckverbindungselemente 6, 7 so ausgestaltet sind, dass sie mit dem Steckverbindungselement einer anderen Farbschale 2 einen in einer parallel zur Ebene 12 der Farbschalen (2) und quer zu den miteinander zu verbindenden Seitenkanten 62 der Farbschalen 2 verlaufenden Richtung 66, wirksamen Formschluss bilden. Eine derartige Farbschale 2a ist in Fig. 3 gezeigt. Die Ausnehmungen 10, 10' und die Vorsprünge 9, 9' sind so geformt, dass sie miteinander einen in Richtung 66 wirksamen Formschluss bilden. Dies kann z.B. dadurch erreicht werden, dass die Vorsprünge 9, 9' an ihrem Freieinde einen z.B. kopfförmig erweiterten Bereich 67 und die Ausnehmungen 10, 10' einen dazu komplementär geformten erweiterten Aufnahmebereich 68 aufweisen. Bei den in Fig. 5 und 10 bis 13 gezeigten Farbschalenschalen 2a, 2b wird ihre gegenseitige Verbindung durch Steckverbindungselemente 6, 7 gewährleistet, die aus einer Zahnreihe 13, 14 gebildet sind, wobei die Zähne Z den Vorsprüngen 9, 9' und die zwischen den Zähnen Z vorhandenen Zahnlücken ZL den Ausnehmungen 10, 10' entsprechen. Die Zähne Z erstrecken sich im Wesentlichen parallel zur Ebene 12 der Farbschalen 2a, 2b. Die Ausnehmungen 10, 10' sind komplementär zu den Zahnlücken ZL ausgestaltet. Die Zahnreihen 13, 14, die sich jeweils längs der Seitenkanten 62 erstrecken, können dabei mit den Zahnreihen 13, 14 einer anderen Farbschale 2a, b beliebig zusammengesteckt werden, wobei die Zähne ZL, ZL' einer Zahnreihe 13, 14 in die Zahnlücken ZL, ZL' der Zahnreihe 13, 14 einer anderen Farbschale 2a eingreifen.

[0011] Es handelt sich hier um ein weiteres Beispiel für eine Farbschale 2a, 2b, bei der die Steckverbindungselemente 6, 7 eine im Wesentlichen rechtwinklig zur Ebene 12 der Farbschalen 2a, b verlaufende Füge- und Trennrichtung 18 aufweisen. Durch eine solche Füge- und Trennrichtung ist es insbesondere möglich, mit den Farbschalen einen Kreisring oder eine Kreisscheibe zu bilden. Dabei kann die letzte in das Farbschalengebilde einzubringende Farbschale 2a, b quasi als Schlussstein von oben her in eine Lücke zwischen zwei benachbarten Farbschalen eingesteckt und dadurch der Kreis oder ein sonstiges ringförmiges Gebilde komplettiert werden. Die in Rede stehende Ausgestaltung der Farbschalen ermöglicht auch, dass die Farbschalen platzfüllend in einen Farbkasten eingesetzt werden können (siehe z.B. Fig. 14). Vorzugsweise sind die Steckverbindungselemente all-

gemein so gestaltet, dass sie auch eine ihrer Ebene verlaufende, insbesondere eine sich quer zu ihren Seitenkanten 62 erstreckende Füge- und Trennrichtung 63 aufweisen, was bei den Zahnreihen 13, 14 der Fall ist.

[0012] Im Falle der in Fig. 1 bis 5 und 12 gezeigten Farbschalen 2a schließen die Seitenkanten 62, an denen ein Steckverbindungselement 6, 7 angeordnet ist einen Winkel α von 45° ein. Gleiches trifft für an den Seitenkanten 62 vorhandene Zahnreihen 13, 14 zu. Auf diese Weise kann mit insgesamt 8 Farbschalen 2a ein Farbkreis mit 8 verschiedenen Farben gebildet werden, d.h. die Mittelpunkte 43 der Aufnahmemulden 4 liegen auf einer Kreislinie 11 (siehe Fig. 12). Die sich zwischen den Steckverbindungselementen 6, 7 erstreckenden Kanten 17 des Randes 8 sind kreisbogenförmig gekrümmt, wobei ihr Krümmungsmittelpunkt auf dem Mittelpunkt 15 des von den Aufnahmemulden 4 bzw. den Mittelpunkten gebildeten Kreises liegt. Die Farbschalen 2a weisen somit, in der Draufsicht (z.B. Fig. 1) gesehen, die Gestalt eines Kreisringsektors auf. Dadurch, dass die Steckverbindungselemente 6, 7 beliebig miteinander kombinierbar sind, können zwei benachbarte Farbschalen 2a so miteinander verbunden werden, dass sich die von den Zahnreihen 13 eingeschlossenen Winkel α abwechselnd in die entgegengesetzte Richtung öffnen. Dabei entsteht ein schlangenlinienförmig gewundenes Band 16.

[0013] Die Klemmung zwischen zwei miteinander zusammenwirkenden Steckverbindungselementen kann dadurch hervorgerufen werden, dass die Vorsprünge 9, 9' vollflächig von den Ausnehmungen 10, 10' umschlossen sind. Um dies zu gewährleisten wäre eine äußerst maßgenaue, also mit geringen Toleranzen behaftete Herstellungsweise der Farbschalen erforderlich. Bei der Herstellung von aus Kunststoff bestehenden Farbschalen im Spritzguss ist dies kaum oder nur mit hohem Nachbearbeitungsaufwand möglich. Bei einer bevorzugten Ausgestaltung ist daher vorgesehen, dass an einer Seitenflanke 69 eines Vorsprungs 9, 9' bzw. eines Zahns Z und/oder an einer Seitenfläche 70 einer Ausnehmung 10, 10' bzw. einer Zahnlücke ZL ein sich im Füge-Endzustand in eine zwischen Ausnehmung und Vorsprung vorhandene Trennfuge 71 (Fig. 6, 8, 9) hinein erstreckende Klemmnoppe 72 vorhanden ist, welche die Seitenfläche 70 bzw. die Seitenflanke 69 mit einer Klemmkraft beaufschlagt. Durch diese Ausgestaltung ist eine Herstellung einer Farbschale z.B. im Spritzguss möglich, ohne dass es dabei auf äußerst geringe Maßtoleranzen ankommt. Die Klemmung zwischen Ausnehmung 10 und Vorsprung 9 wird nämlich nur durch wenigstens eine Klemmnoppe 72 am den Steckverbindungselementen 6, 7 bewirkt, wobei die Klemmnoppe 72 in der Füge-Endstellung gegebenenfalls plastisch verformt werden kann, falls dies aufgrund einer ungünstigen Toleranzlage erforderlich ist.

[0014] Im Falle von aus einer Vielzahl von Vorsprüngen 9, 9' und Ausnehmungen 10, 10' gebildeten Steckverbindungselementen 6, 7 ist vorzugsweise nur ein Teil der Vorsprünge 9, 9' und/oder der Ausnehmungen 10,

10', mit einer Klemmnoppe 72 versehen. Dabei kann es, wie oben bereits erwähnt, schon ausreichend sein, wenn ein einziger ein Vorsprung und/oder eine einzige Ausnehmung eines Steckverbindungselements 6, 7 mit einer Klemmnoppe 72 versehen (Fig. 7).

[0015] Weiterhin ist ganz allgemein vorgesehen, dass in einer Füge-Zwischenstellung, in dem die Steckverbindungselemente 6, 7 in "vertikaler" Fügerichtung 18 gesehen nur zum Teil ineinander gesteckt sind, die Steckverbindungselemente (6, 7) mit einer geringeren Klemmkraft aneinander gehalten sind als in einer Füge-Endstellung, in der die Steckverbindungselemente in Fügerichtung gesehen vollständig ineinander gesteckt sind. Dies wird vorzugsweise dadurch erreicht, dass sich die Klemmnoppe 72 in Fügerichtung 18 nur über einen Teilbereich der Seitenflanke 69 des Vorsprungs 9 und/oder der Seitenfläche 70 der Ausnehmung 10 erstreckt.

[0016] Die Klemmnoppe 72 erstreckt beispielsweise nur etwa über die Hälfte der Höhe 74 eines Vorsprungs 9, 9' bzw. eines Zahns Z oder einer Ausnehmung 10, 10' bzw. einer Zahnücke ZL, wobei sie, wie in Fig. 7 am Beispiel einer Farbschale 2a gezeigt, in der oberen Hälfte angeordnet ist und sich bis zur Oberseite 3 der Farbschale 2a erstreckt. Der Überstand 73, mit dem die Klemmnoppe 72 aus der jeweiligen Fläche oder Flanke hervorragt, ist so bemessen, dass in einem Anfangszustand der Fügung von zwei Steckverbindungselementen 6, 7, nämlich in einer Füge-Zwischenstellung, nur die Klemmnoppe 72a des Steckverbindungselements 7 der einen Farbschale 2a, in Fig. 8 der unteren Farbschale 2a, wirksam wird. Die Klemmnoppe 72b der in Fig. 8 oberen Farbschale 2a ist dagegen hinsichtlich einer gegenseitigen Verklebung der Steckverbindungselemente 6, 7 wirkungslos. Die beiden Farbschalen können somit zunächst mit geringem Kraftaufwand leicht zusammengesteckt werden. Erst wenn ausgehend von der in Fig. 8 gezeigten Füge-Zwischenstellung die obere Farbschale 2a in Fügerichtung 18 nach unten bewegt wird, wird das zwischen den Farbschalen bzw. zwischen deren Steckverbindungselementen vorhandene Spiel aufgehoben, da nun die Klemmnoppe 72 b der oberen Farbschale in die Trennfuge 71 zwischen den rechts äußeren Vorsprüngen 9, 9' klemmend eingreift.

[0017] In Fig. 14 bis 16 ist ein Farbkasten 20 gezeigt, der eine Aufnahmeplatte 21 mit im Wesentlichen rechteckiger Außenkontur und einen die Aufnahmeplatte oberseitig verschließenden Deckel 22 umfasst. Die Innenseite des Deckels 22 ist, wie weiter unten noch näher beschrieben, so ausgestaltet, dass sie als zum Mischen von Farben dienen kann. Beide Teile sind vorzugsweise aus einem Kunststoff gefertigt. An den Schmalseiten der Aufnahmeplatte 21 sind mit einer Griffflasche 23 versehene Elastomerringe 24 angebracht, die jeweils mit einem oberseitig aus dem Deckel vorstehenden Vorsprung 25 zusammenwirken. Der Deckel 22 besteht vorzugsweise aus einem durchsichtigen oder zumindest transluzenten Material. In der Oberseite des Deckels ist eine Vertiefung 26 vorhanden, die zur Aufnahme eines Eti-

ketts 27 dient, das beispielsweise in die Vertiefung eingeklebt ist. Das Etikett 27 besteht aus einem undurchsichtigen Material, etwa einer Kunststoffolie, welches auf seiner im geschlossenen Zustand des Deckels 22 der Aufnahmeplatte 21 zugewandten Seite weiß eingefärbt ist. Der vom Etikett überdeckte Bereich der Deckelinnenseite erlaubt somit ein Mischen von Farben, ohne dass die Farbe des Untergrunds, auf dem der Deckel 22 abgelegt wird, etwa eine Tischplatte, die Farbmischung stört. Auf seiner Oberseite kann das Etikett 27 beispielsweise mit Produkt- und Herstellerangaben bedruckt sein. Die Aufnahmeplatte 21 weist zwei sich in ihrer Längsrichtung erstreckende Ausnehmungen 27 auf, in welchen jeweils mehrere, beispielsweise sechs Farbschalen 2a angeordnet sind. Die einer Ausnehmung 27 zugeordneten Farbschalen 2a sind, wie weiter oben beschrieben, so angeordnet, dass die sie ein schlangenlinienförmiges Band 16 ergeben. Die Ausnehmungen 31 sind zu den Längsseiten 28 der Aufnahmeplatte 21 hin von einer aus dem vorzugsweise planebenen Boden 29 der Ausnehmungen 31 hervorstehenden Wand 30 begrenzt, welche komplementär zu der ihr zugewandten Außenseite des Bandes 16 ausgebildet ist. Die Höhe 32 der Wände 30 bzw. die Tiefe der Ausnehmungen 31 entspricht der Dicke 33 der Farbschalen 2a (Fig. 15). Die Farbschalen 2a stehen somit nicht aus der Aufnahmeplatte 21 hervor, sondern schließen bündig mit deren Oberseite 34 ab.

[0018] Die beiden Ausnehmungen 31 sind von einem sich in Längsrichtung der Aufnahmeplatte 21 erstreckenden vertieften Bereich 37, der einen weiß gefärbten Flächenbereich zum Mischen von Farben bildet, voneinander getrennt, wobei die sich etwa in Längsrichtung der Aufnahmeplatte 21 erstreckenden Seitenränder 35 des vertieften Bereichs eine komplementär zu den einander zugewandten Innenrändern 36 der Bänder 16 aufweisen. Die Breite 6 des Bodens 29 der Ausnehmungen 27 ist jeweils so bemessen, dass ein Band 16 darauf Platz findet, ohne im Wesentlichen seitlich in den vertieften Bereich 37 hineinzuragen. Die im Bereich der Schmalseiten 38 der Aufnahmeplatte 21 angeordneten Enden der Ausnehmungen 27 weisen Verbindungselemente 39,40 auf, die allgemein so ausgestaltet sind, dass sie mit den Steckverbindungselementen 6,7 der Farbschalen 2a ffügbar sind. Speziell heißt das, dass die Verbindungselemente 39,40 so ausgestaltet sind, dass erstere mit einem Steckverbindungselement 6 und letztere mit einem Steckverbindungselement 7 einer Farbschale 2a zusammenpassen. Diese Ausgestaltung gewährleistet, dass die einzelnen Farbschalen 2a nicht nur untereinander sondern auch das aus ihnen gebildete Band 16 in der Aufnahmeplatte 21 fixierbar ist.

[0019] Der in Fig. 16 bis 17 dargestellte Farbkasten 20a weist zwei übereinander angeordnete Aufnahmeplatten 21, 21' auf, die jeweils im Wesentlichen ausgebildet sind, wie die oben beschriebene Aufnahmeplatte 21. Die zum Verschließen des Deckels 22 dienenden Elastomerringe 24a sind an der zuunten angeordneten Aufnahmeplatte 21 angeordnet.

[0020] Ein von dem oben beschriebenen Farbschalenset 1a abweichendes Set 1b ist in Fig. 11 dargestellt. Einen dafür geeigneten Farbkasten 20 b zeigen Fig. 18 bis 20. Die Farbschalen 2b weisen ebenfalls eine Aufnahmemulde 4 mit einer Farbtabelle 5 auf. Sie sind jeweils mit zwei Steckverbindungselementen 6,7 versehen, wobei diese so positioniert und ausgerichtet sind, dass sich die Farbschalen 2b ebenfalls zu einem Ring, insbesondere einem Kreisring oder einer Scheibe, insbesondere einer Kreisscheibe zusammenstellen lassen. Dabei sind die Mittelpunkte 43 der Aufnahmemulden 4 auf einer Kreislinie 11 angeordnet. Die Aufnahmemulden 4 sind von einem kreisringförmigen Randbereich 44 teilweise umgriffen, wobei sich dieser über einen Kreisbogen von mehr als 180° erstreckt und in einen etwa kreissektorförmigen Randbereich 45 übergeht. Vorteil dieser Ausgestaltung ist, dass bei der Bildung eines Kreisrings die Farbschalen eng benachbart aneinander angeordnet werden können, nämlich so, dass ihre kreisringförmigen Randbereiche 44 sich gegenseitig berühren. An den Seitenkanten 62 des kreissektorförmigen Randbereiches 45 sind Steckverbindungselemente 6,7 der bereits oben beschriebenen Art angeordnet, wobei diese, ebenso wie die Seitenkanten 62 einen Winkel β von 60° einschließen. Mit den Farbschalen 2b lässt sich somit ein Kreis mit 6 Farbschalen bilden. Neben einer einen Kreisring ergebenden Anordnung der Farbschalen 2b, bei der jeweils ein Steckverbindungselement 6 mit einem Steckverbindungselement 7 zusammenwirkt, ist auch eine alternative Anordnung möglich, bei der die Verbindungselemente 7 miteinander zusammenwirken, wobei die kreissektorförmigen Randbereiche 45 mit ihrem verjüngten Ende jeweils in die entgegengesetzte Richtung weisen (Fig. 11 linke Abbildung). Durch abwechselndes Zusammenkoppeln von Steckverbindungselementen 7/7 und 6/7 lassen sich weitere Gebilde aus zusammenhängenden Farbschalen 2b erstellen (siehe Fig. 12, rechts). Wenn Farbschalensets unterschiedliche Außenkonturen und unterschiedliche positionierte aber gleichartige, d.h. miteinander verbindbare, Steckverbindungselemente aufweisen, lassen sich auch Farbschalen 2a, 2b miteinander kombinieren, wie dies etwa bei dem Farbschalenset 1c von Fig. 12 gezeigt ist.

[0021] Ein zur Aufnahme eines Farbschalensets 2b geeigneter Farbkasten 20b umfasst eine Aufnahmeplatte 51 und einen Deckel 52, die beide eine im Wesentlichen runde Umrisskontur aufweisen, beispielsweise in Blütenform ausgestaltet sind, d.h. sie weisen an ihrem Außenrand mehrere nach Art von Blütenblättern ausgeformte, etwa halbkreisförmige Vorsprünge 46 auf. Die Aufnahmeplatte 51 und der Deckel 52 bzw. die an ihnen vorhandenen Vorsprünge 46 sind komplementär zu der Außenkontur eines aus insgesamt sechs Farbschalen 2b gebildeten Kreisrings 41. Jedem Vorsprung 46 der Aufnahmeplatte 51 ist eine kreisscheibenförmige Vertiefung 47 zugeordnet, welche nach Entfernen der Farbschalen 2b zum Mischen von Farbe dienen können.

[0022] Zentral in dem Deckel 52 ist eine kreislochförmige

Mulde 48 vorhanden, deren Boden 56 von einer Bohrung 49 mittig durchsetzt ist. Koaxial zur Bohrung 49 ist im Boden der Aufnahmeplatte 51 eine Öffnung 50 mit zwei diametral gegenüberliegenden radial erweiterten Ausnehmungen 53 vorhanden. Zur Verriegelung des Deckels 52 an der Aufnahmeplatte 51 ist ein Drehgriff 54 vorgesehen, welcher von der Mulde 48 vollständig aufgenommen ist. Der Drehgriff 54 liegt mit einem kreisscheibenförmigen Flansch 55 auf dem Boden 56 der Mulde 48 auf und durchgreift mit einem aus der Flanschunterseite vorstehenden Verriegelungsbolzen 57 die Bohrung 49 einen zentralen, von den Farbschalen 2b umgrenzten Freiraum 42 des Kreisrings 41. Am Freirand des Verriegelungsbolzens 57 sind zwei diametral gegenüberliegende Rastvorsprünge 58 angeformt. Zum Verriegeln des Deckels 22b werden die Rastvorsprünge 58 durch die Ausnehmungen 53 der in der Aufnahmeplatte 21b vorhandenen Öffnung 50 hindurch gesteckt und durch eine Drehung des Drehgriffs 54 ein Hintergriff mit dem Öffnungsrand 59 der Öffnung 50 hergestellt. Mit axialem Abstand vor den Rastvorsprüngen 58 ist ein Flansch 60 am Verriegelungsbolzen 57 angeformt. In der Verriegelungsstellung ist der Öffnungsrand 59 zwischen dem Flansch 60 und den Rastvorsprüngen 58 eingeklemmt. Eine Fixierung des Farbkastendeckels an einer Aufnahmeplatte auf die oben beschriebene ist auch bei einem Farbkasten mit einer anderen Form, etwa einem Farbkasten gem. Fig. 14 bis 17, denkbar.

Patentansprüche

1. Farbschalenset für einen Farbkasten, bestehend aus mehreren Farbschalen (2) mit einer Aufnahmemulde (4) für Farbe, wobei jede Farbschale (2) wenigstens zwei Steckverbindungselemente (6,7) aufweist, wobei diese so ausgestaltet sind, dass sie jeweils mit wenigstens einem Steckverbindungselement (6, 7) einer anderen Farbschale (2) verbindbar sind, und wobei die Steckverbindungselemente (6, 7) eine sich rechtwinklig zur Planebene (12) der Farbschalen 2a, 2b erstreckende Fügeichtung (18) aufweisen.
2. Farbschalenset nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** miteinander verbundene Farbschalen (2) in einer Planebene angeordnet sind.
3. Farbschalenset nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** Farbschalen (2), deren Steckverbindungselemente (6, 7) auch eine parallel zur Planebene (12) der Farbschalen verlaufende Fügeichtung (63) aufweisen.
4. Farbschalenset nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckverbindungselemente (6, 7) so ausgestaltet sind, dass sie mit dem Steckverbindungselement (6, 7) einer anderen Farb-

schale (2) einen in einer parallel zur Ebene (12) der Farbschalen (2) und quer zu den miteinander verbundenen Seitenkanten (62) der Farbschalen (2) verlaufenden Richtung (63) wirksamen Formschluss bilden.

5. Farbschalenset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckverbindungselemente (6,7) jeweils von wenigstens einem Vorsprung (9) und einer komplementär zum Vorsprung (9) ausgestalteten Ausnehmung (10) gebildet sind.
6. Farbschalenset nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Seitenflanke (69) eines Vorsprungs (9) und/oder an einer Seitenfläche (70) einer Ausnehmung (10) eine sich im Füge-Endzustand in eine zwischen Ausnehmung und Vorsprung vorhandene Trennfuge (71) hinein erstreckende Klemmnoppe (72) vorhanden ist, welche die Seitenfläche (70) einer Ausnehmung (10) bzw. die Seitenflanke (69) eines Vorsprungs (9) mit einer Kraft klemmend beaufschlagt.
7. Farbschalenset nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einem ein Vielzahl von Vorsprüngen (9) und Ausnehmungen (10) aufweisenden Steckverbindungselement (6, 7) nur ein Teil der Vorsprünge (9) und/oder der Ausnehmungen (10) mit einer Klemmnoppe (72) versehen ist.
8. Farbschalenset nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Vorsprung (9) und/oder eine Ausnehmung (10) so ausgestaltet sind, dass in einer Füge-Zwischenstellung, in dem die Steckverbindungselemente in Fügerichtung (18) gesehen nur zum Teil ineinander gesteckt sind, die Steckverbindungselemente (6, 7) mit einer geringeren Klemmkraft aneinander gehalten sind als in einer Füge-Endstellung, in der die Steckverbindungselemente in Fügerichtung gesehen vollständig ineinander gesteckt sind.
9. Farbschalenset nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Klemmnoppe (72) in Fügerichtung nur über einen Teilbereich der Seitenflanke (69) des Vorsprungs (9) und/oder der Seitenfläche (70) der Ausnehmung (10) erstreckt.
10. Farbschalenset nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckverbindungselemente (6, 7) von einer Zahnreihe (13, 14) gebildet sind, wobei deren Zähne (Z) die Vorsprünge (9) und deren Zahnlücken (ZL) die Ausnehmungen (10) bilden.
11. Farbschalenset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die

Farbschalen (2) als Kreis- oder Kreisringsektoren ausgebildet sind, wobei an den sich in Kreisumfangsrichtung weisenden Seiten der Farbschalen jeweils ein Steckverbindungselement angeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

12. Farbschalenset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es wenigstens zwei Typen von Farbschalen (2a, 2b) mit unterschiedlicher Anordnung der Steckverbindungselemente (6, 7) umfasst.
13. Farbschalenset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmemulde (4) von einem Rand (8) zumindest teilweise umgriffen ist, wobei an diesem die Steckverbindungselemente (6, 7) angeordnet sind.
14. Farbschalenset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine einstückige Ausgestaltung von Farbschale (2) und Steckverbindungselementen (6, 7).
15. Farbschalenset nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Farbschalen (2) Gleichteile sind.
16. Farbkasten mit wenigstens einem Farbschalenset (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
17. Farbkasten nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Farbschalen (2) in einer von einem Deckel 22 verschließbaren Aufnahmeplatte (21) angeordnet sind, wobei sie über ihre Steckverbindungselemente (6, 7) miteinander verbunden sind.
18. Farbkasten nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Farbschale (2) mit der Aufnahmeplatte (21) lösbar verbunden ist.
19. Farbkasten nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Aufnahmeplatte wenigstens ein Steckverbindungselement (39, 40) vorhanden ist, welches mit einem Steckverbindungselement (6, 7) einer Farbschale (2) zusammenwirkt.
20. Farbkasten nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Farbschalen (2) zusammen wenigstens ein Band (16) bilden, dessen endständige Farbschalen (2) jeweils mit einem Steckverbindungselement (39, 40) der Aufnahmeplatte (21) zusammenwirken.
21. Farbkasten nach einem der Ansprüche 16 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Farbschalen (2) zusammen einen Ring oder ein flächiges Gebilde bilden.

22. Farbkasten nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Farbschalen (2) zusammen einen Kreisring oder eine Kreisscheibe bilden.
23. Farbkasten nach einem der Ansprüche 17 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeplatte (21) in ihrem Boden eine Öffnung aufweist, in die ein zentral in einem die Aufnahmeplatte verschließenden Deckel (22) gehaltenes Verriegelungselement form- oder kraftschlüssig eingreift. 5 10
24. Farbkasten nach einem der Ansprüche 17 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Innenseite des Deckels 22 ein Flächenbereich zum Mischen von Farben vorgesehen ist. 15
25. Farbkasten nach einem der Ansprüche 16 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der die Farbschalen (2) aufnehmenden Seite der Aufnahmeplatte (21) ein Flächenbereich zum Mischen von Farbe vorgesehen ist. 20
26. Farbkasten nach Anspruch 24 oder 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flächenbereich weiß gefärbt ist. 25

30

35

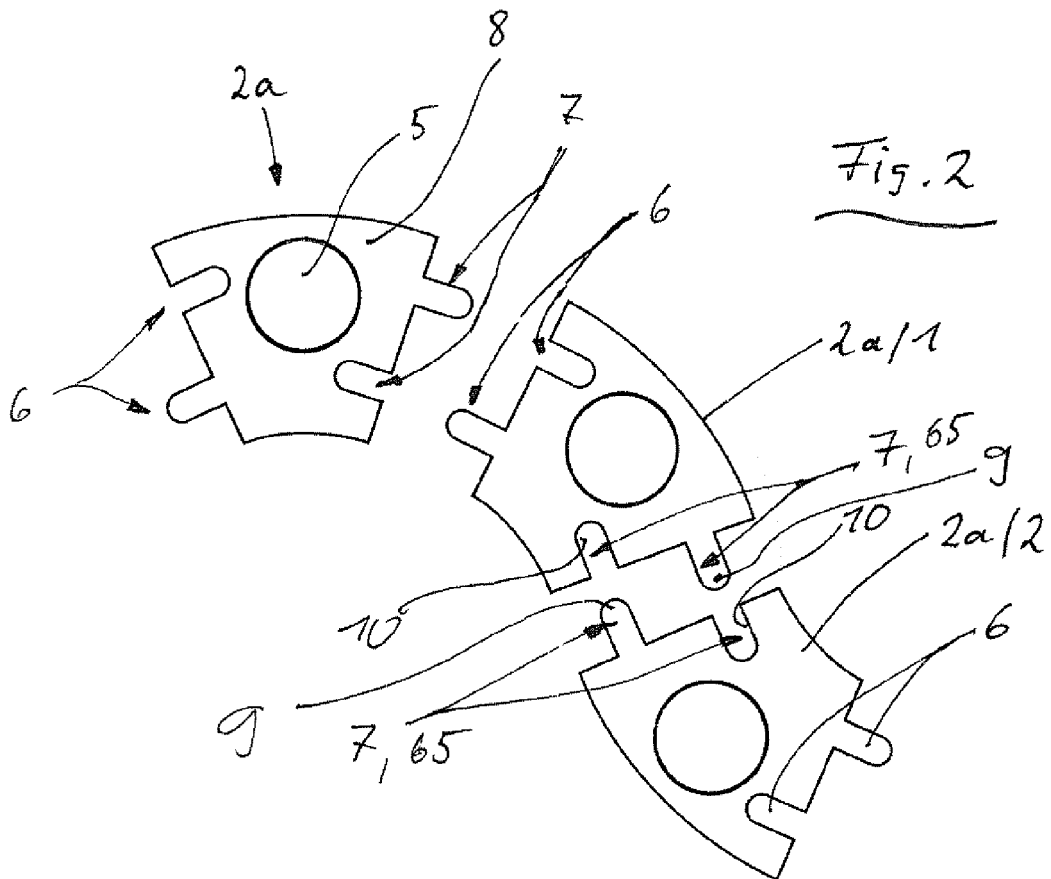
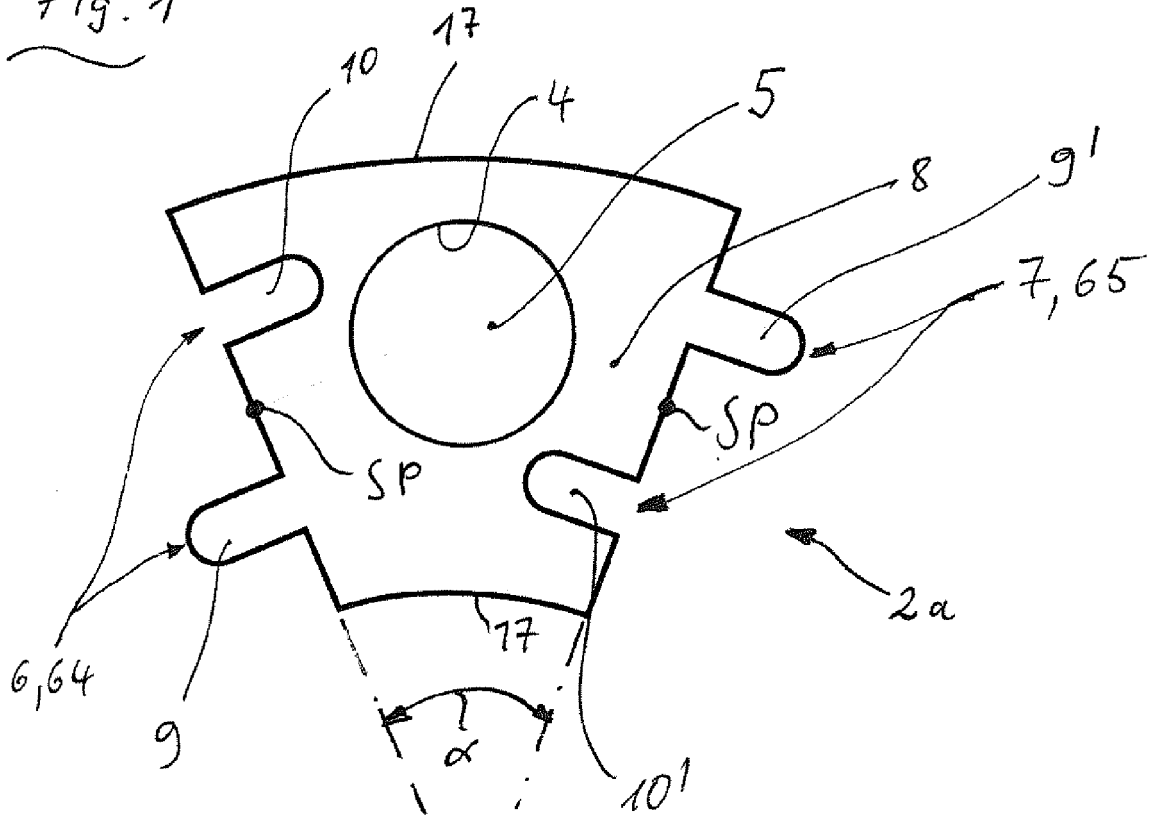
40

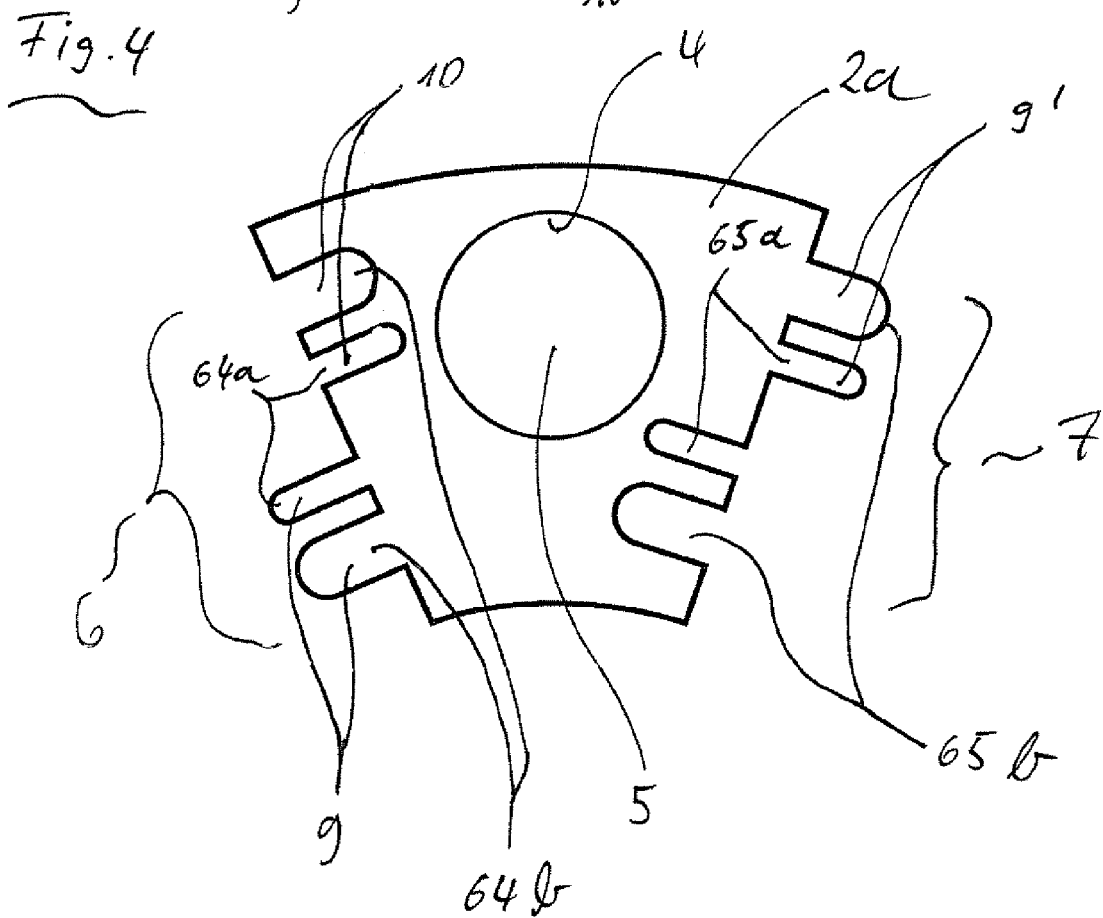
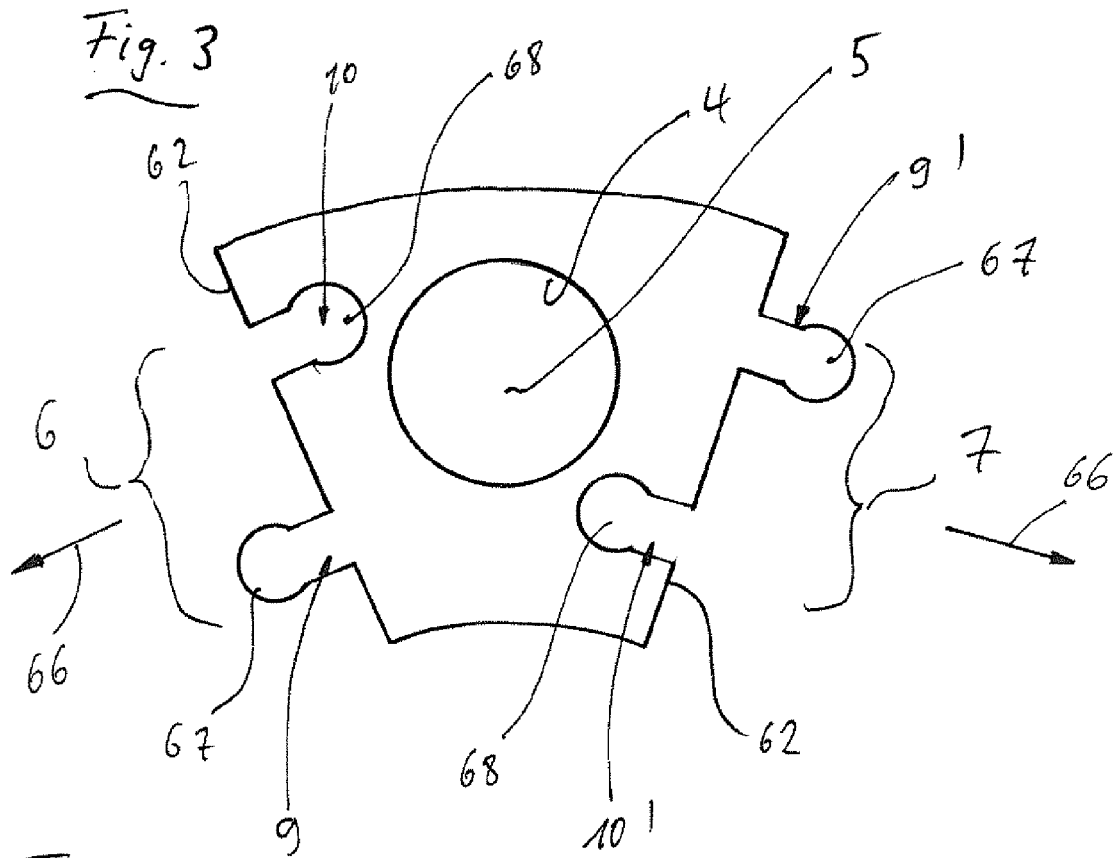
45

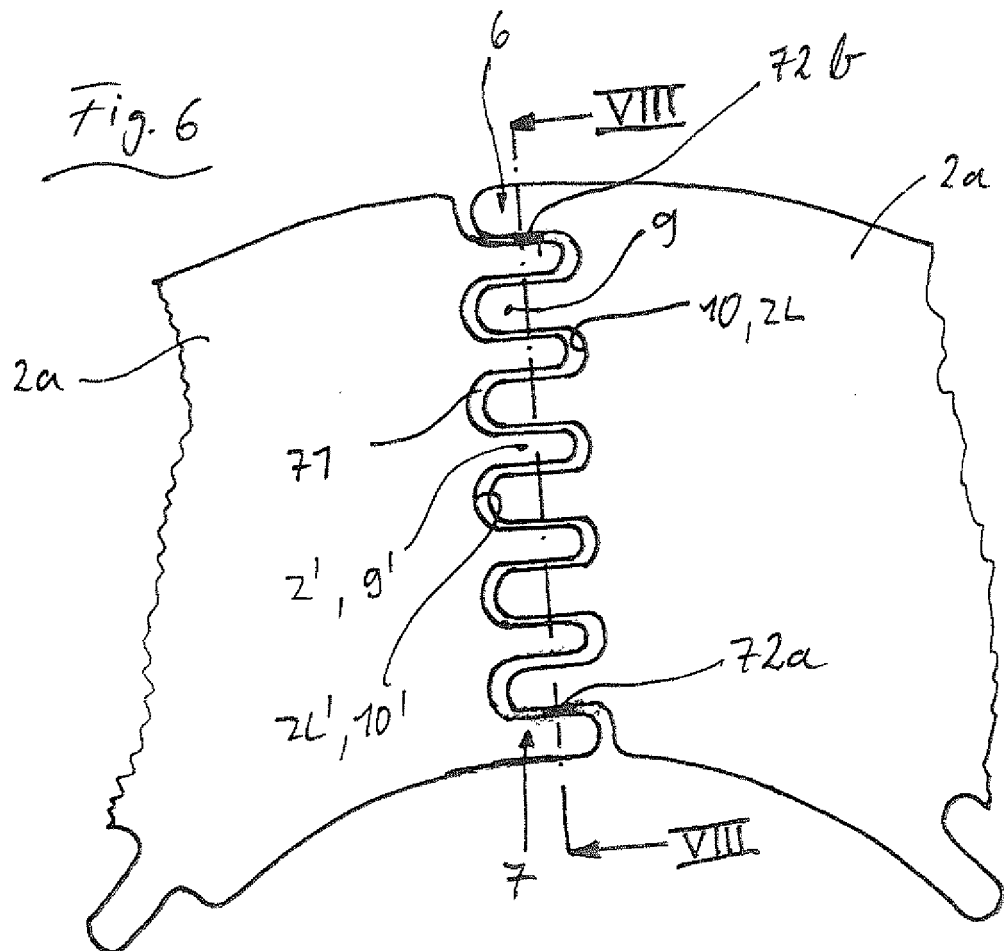
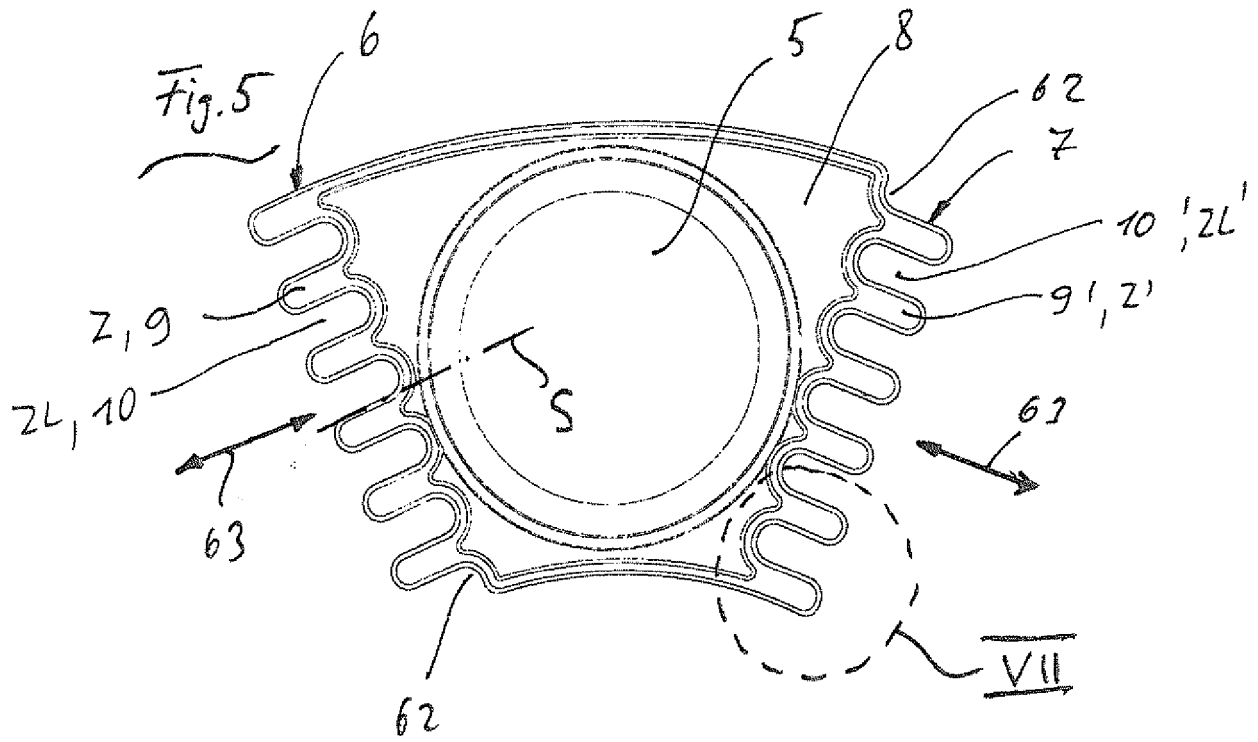
50

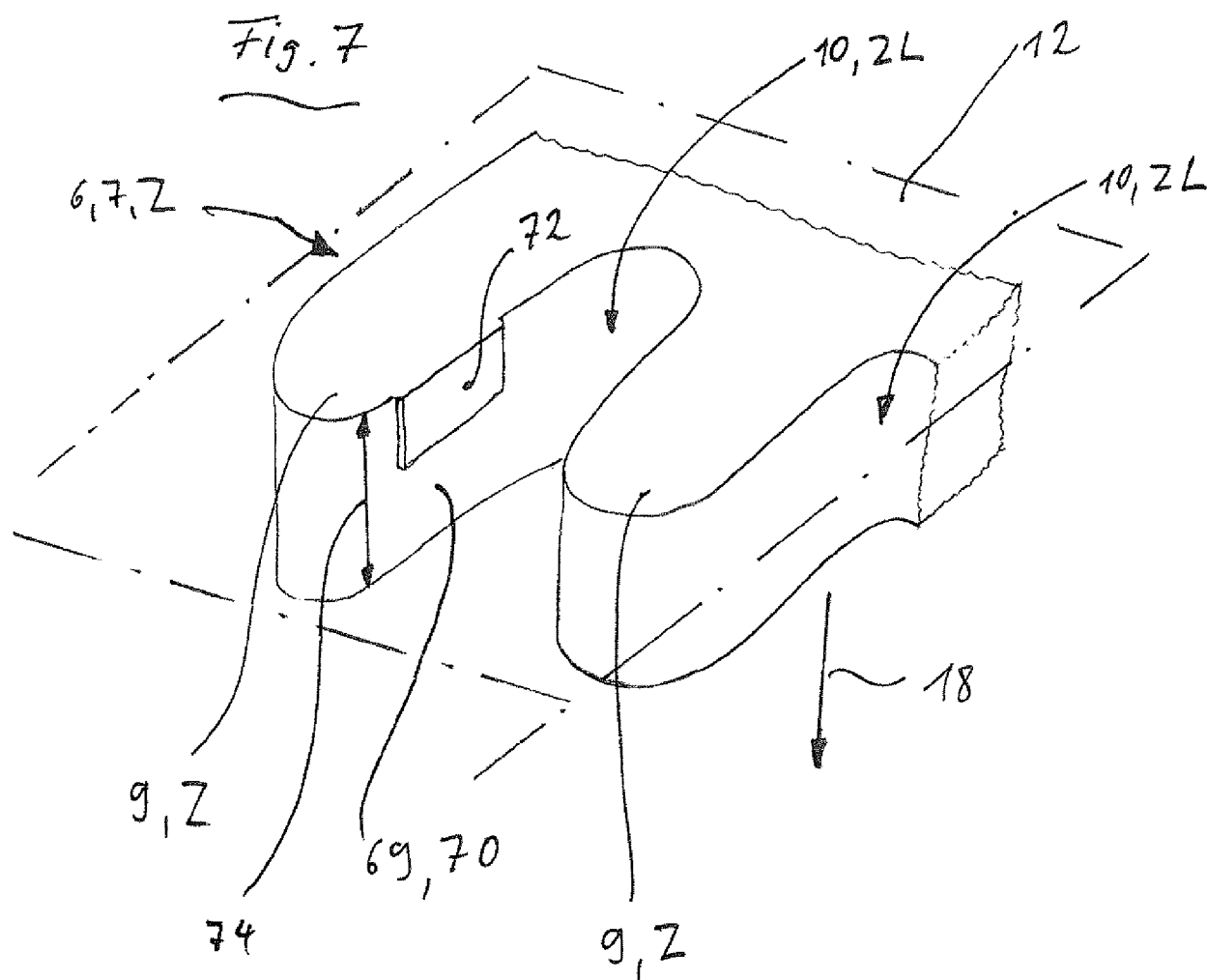
55

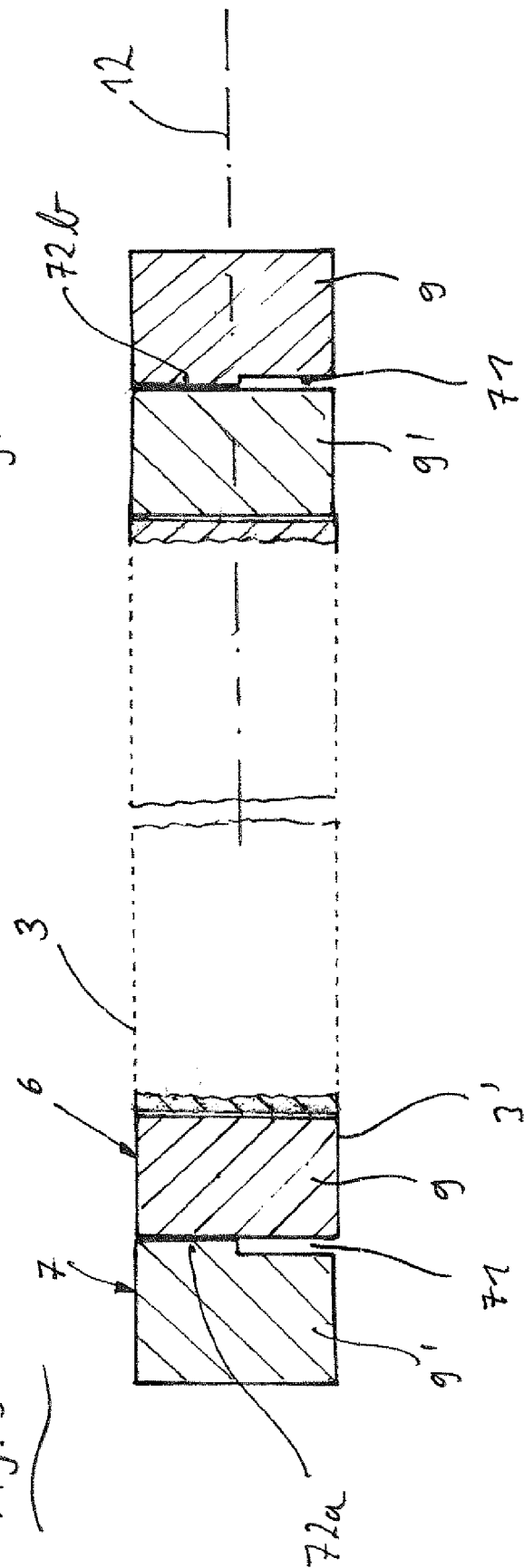
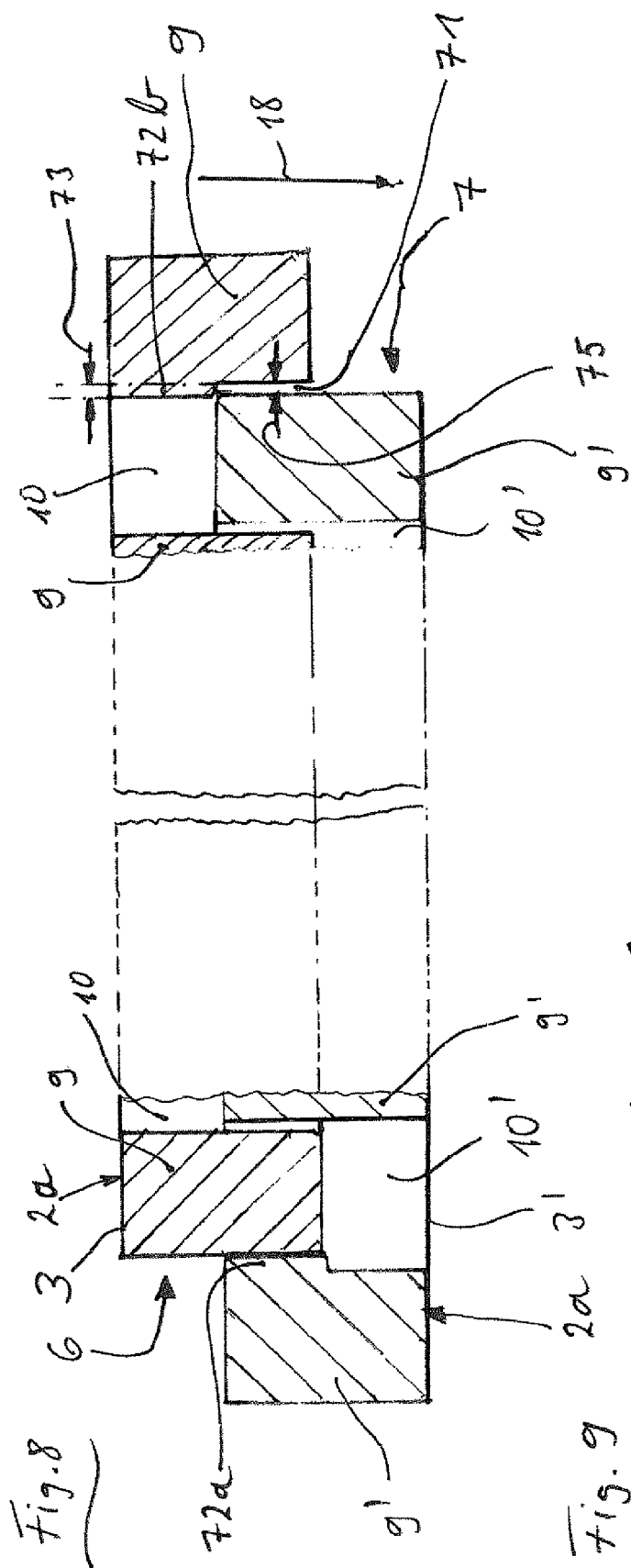
Fig. 1











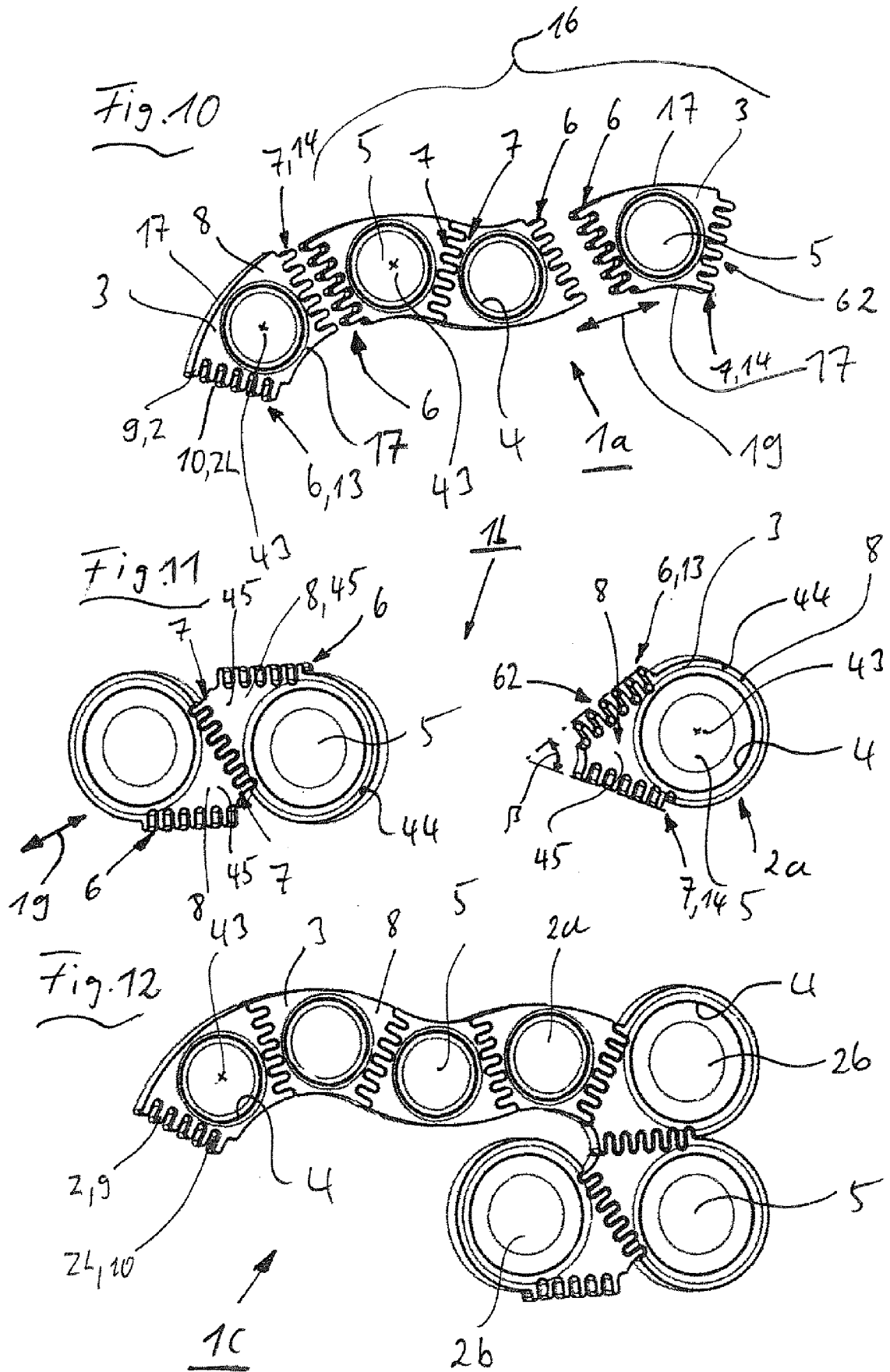


Fig.13

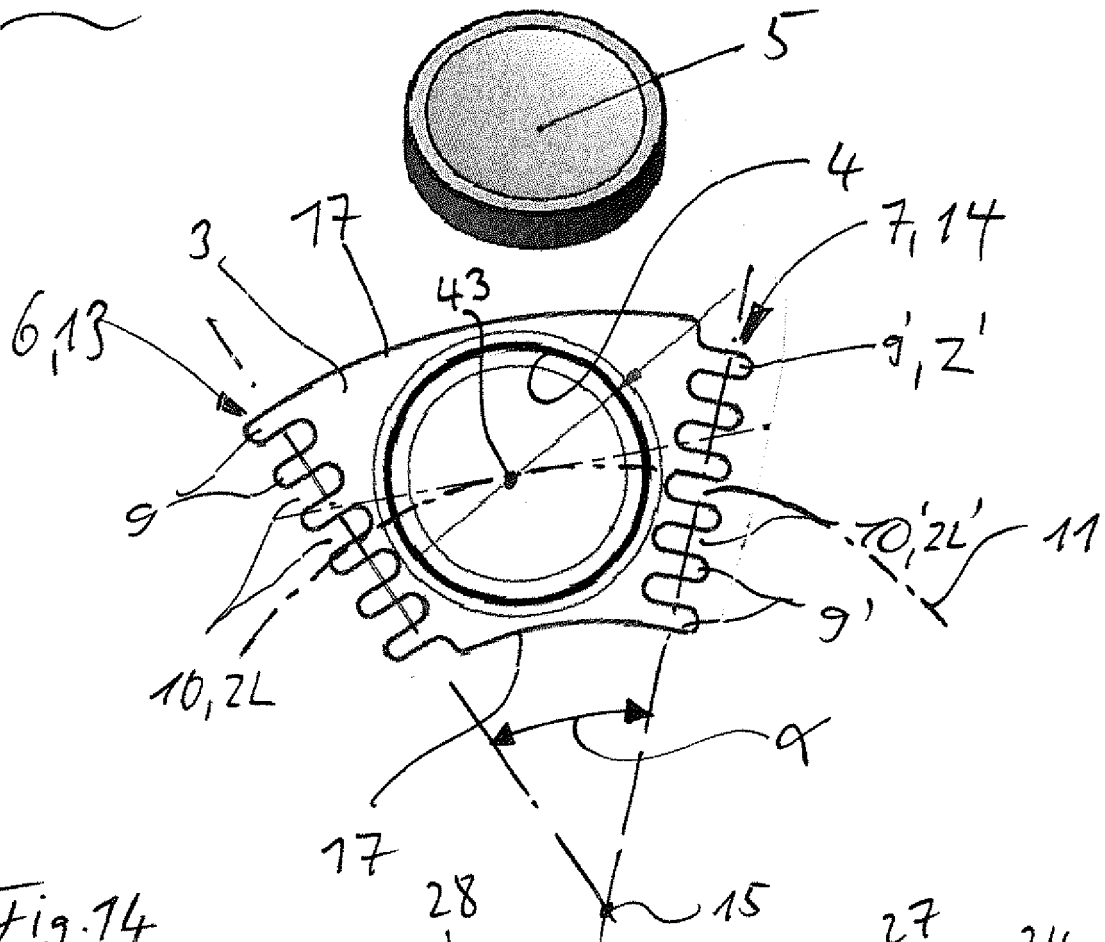


Fig.14

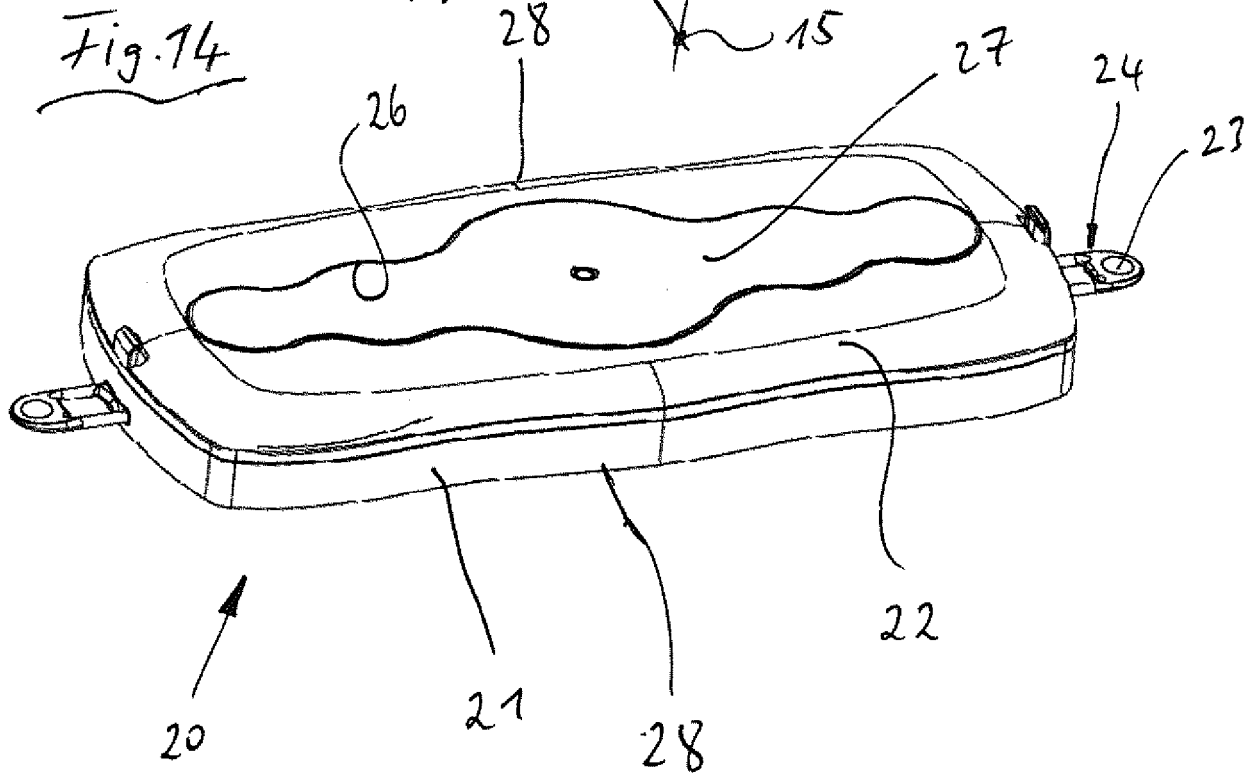


Fig. 15

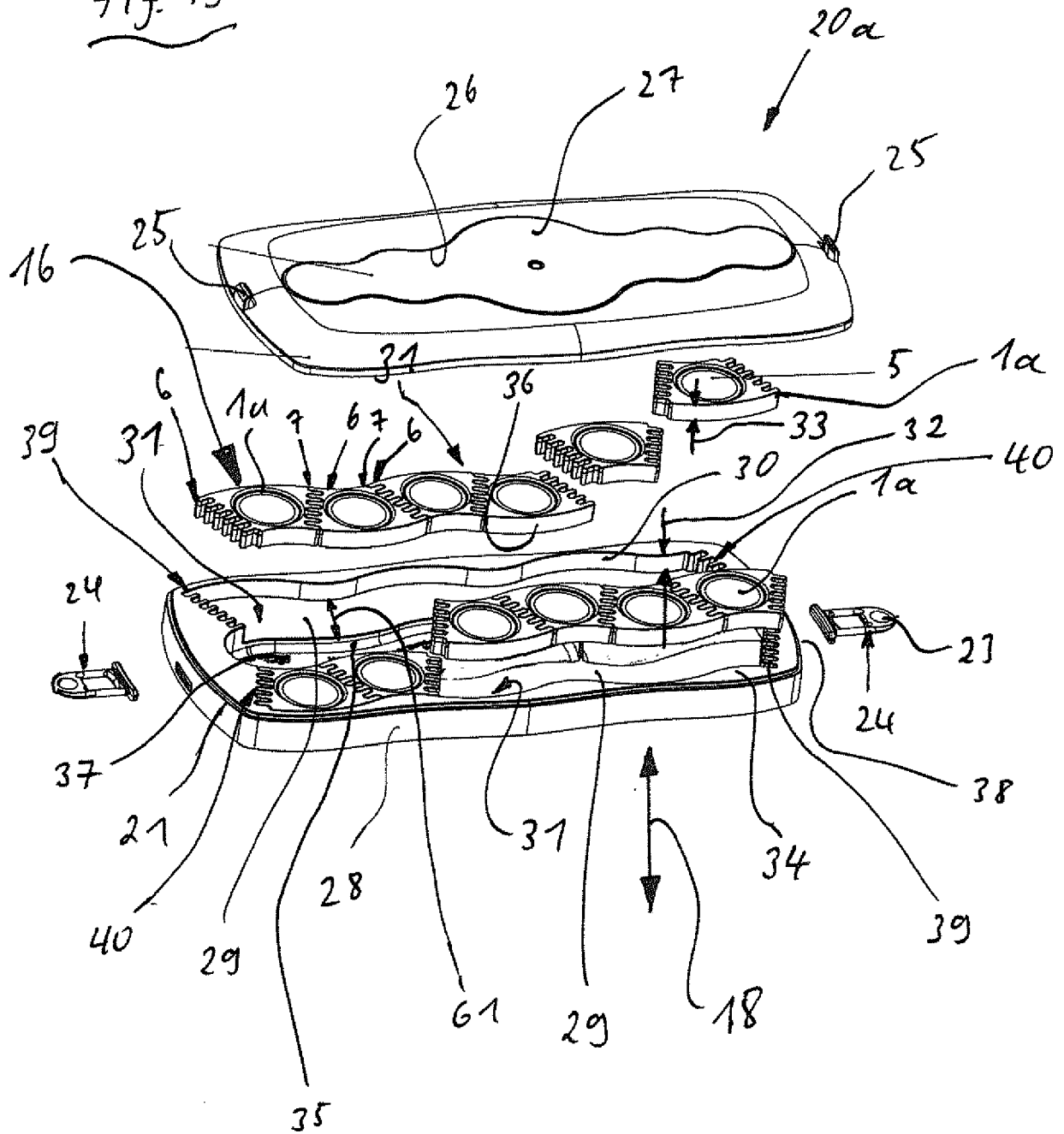


Fig. 16

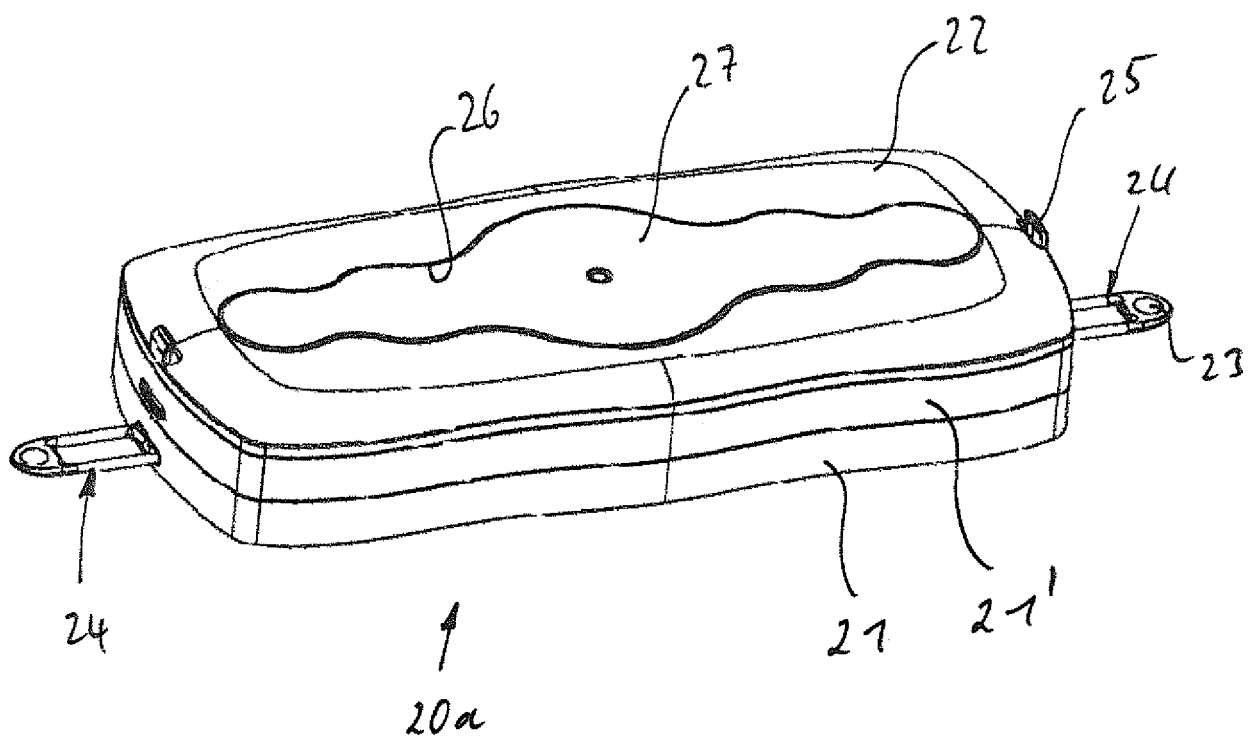


Fig. 17

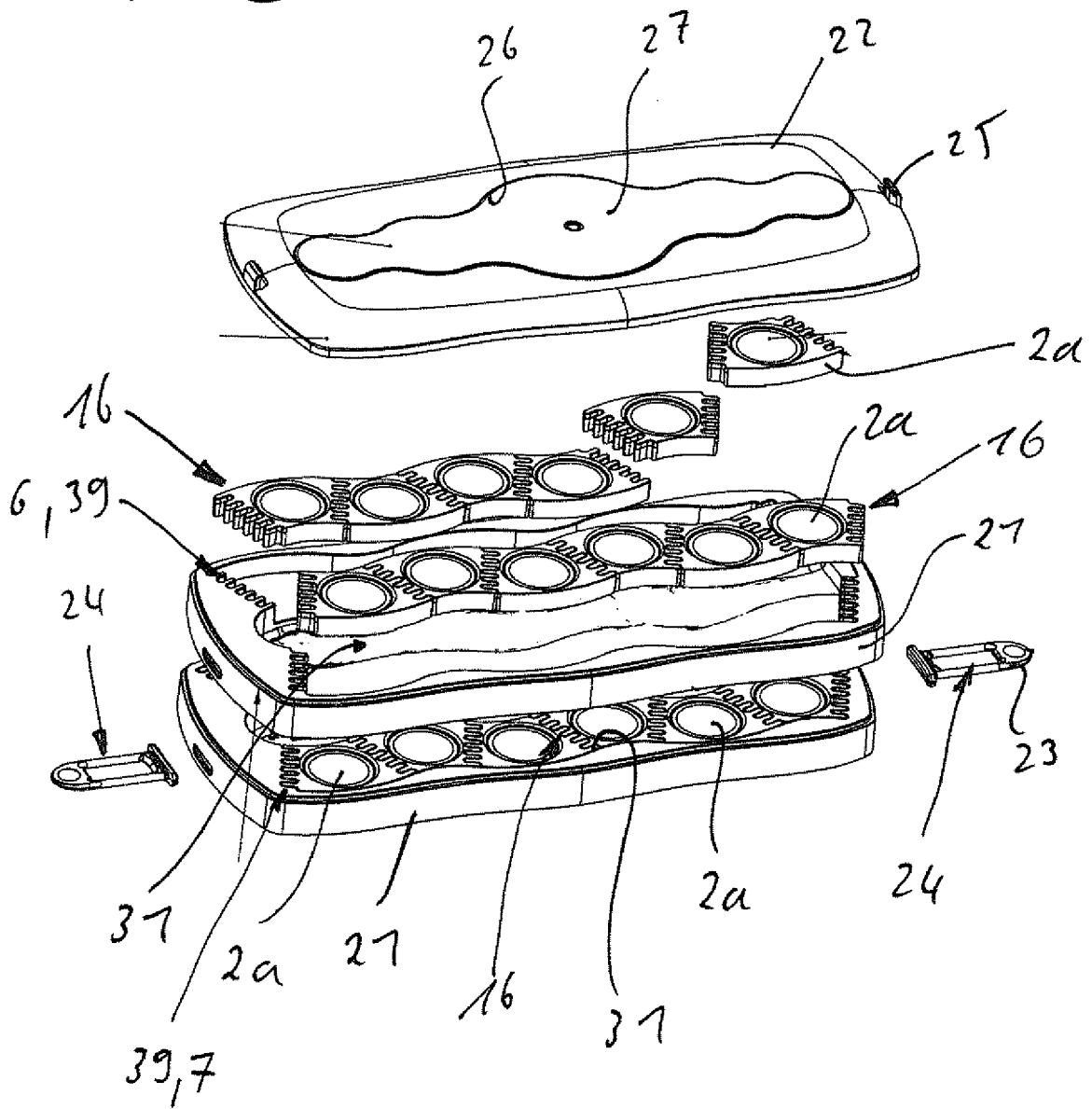


Fig. 18

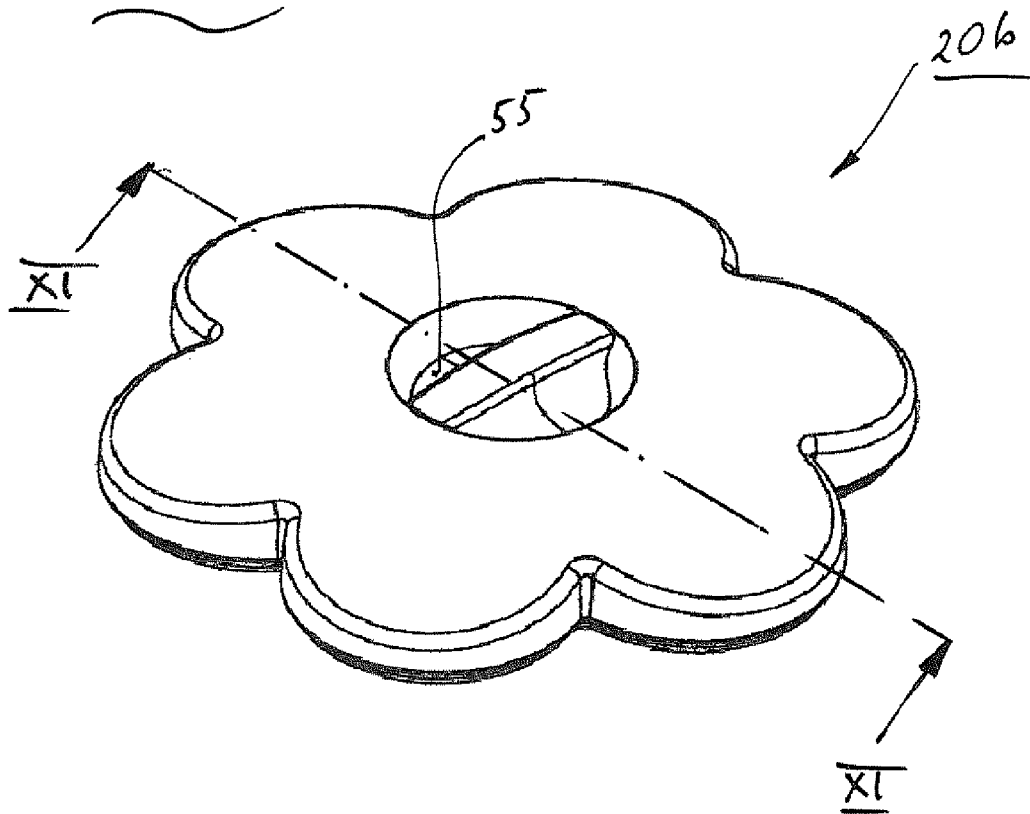


Fig. 19

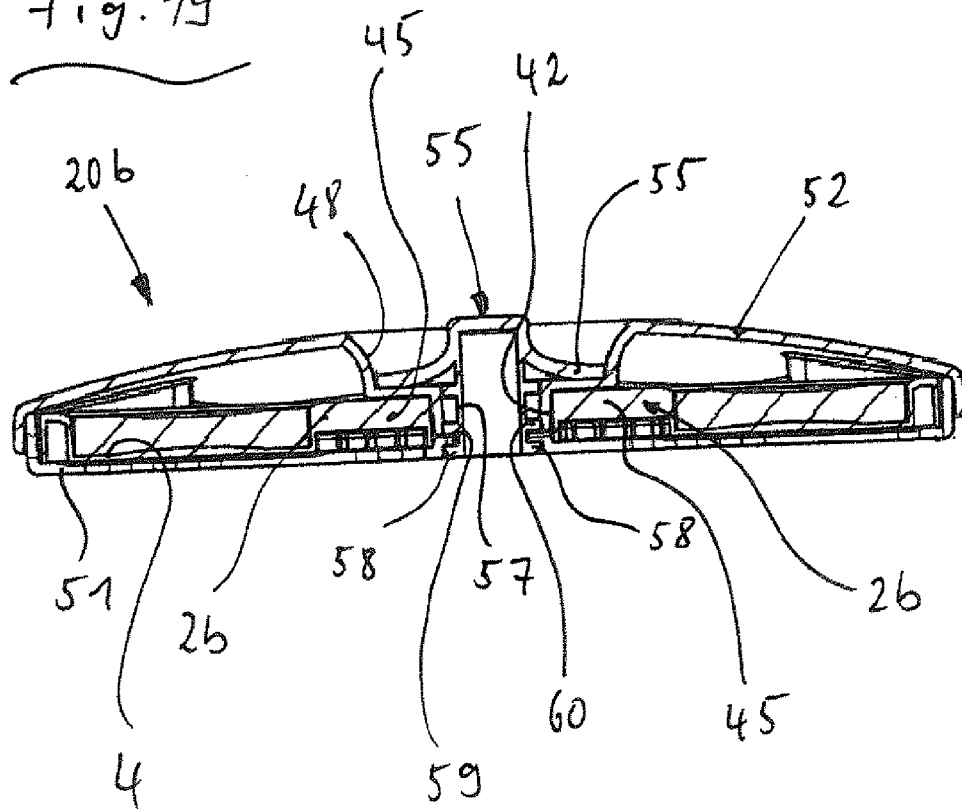
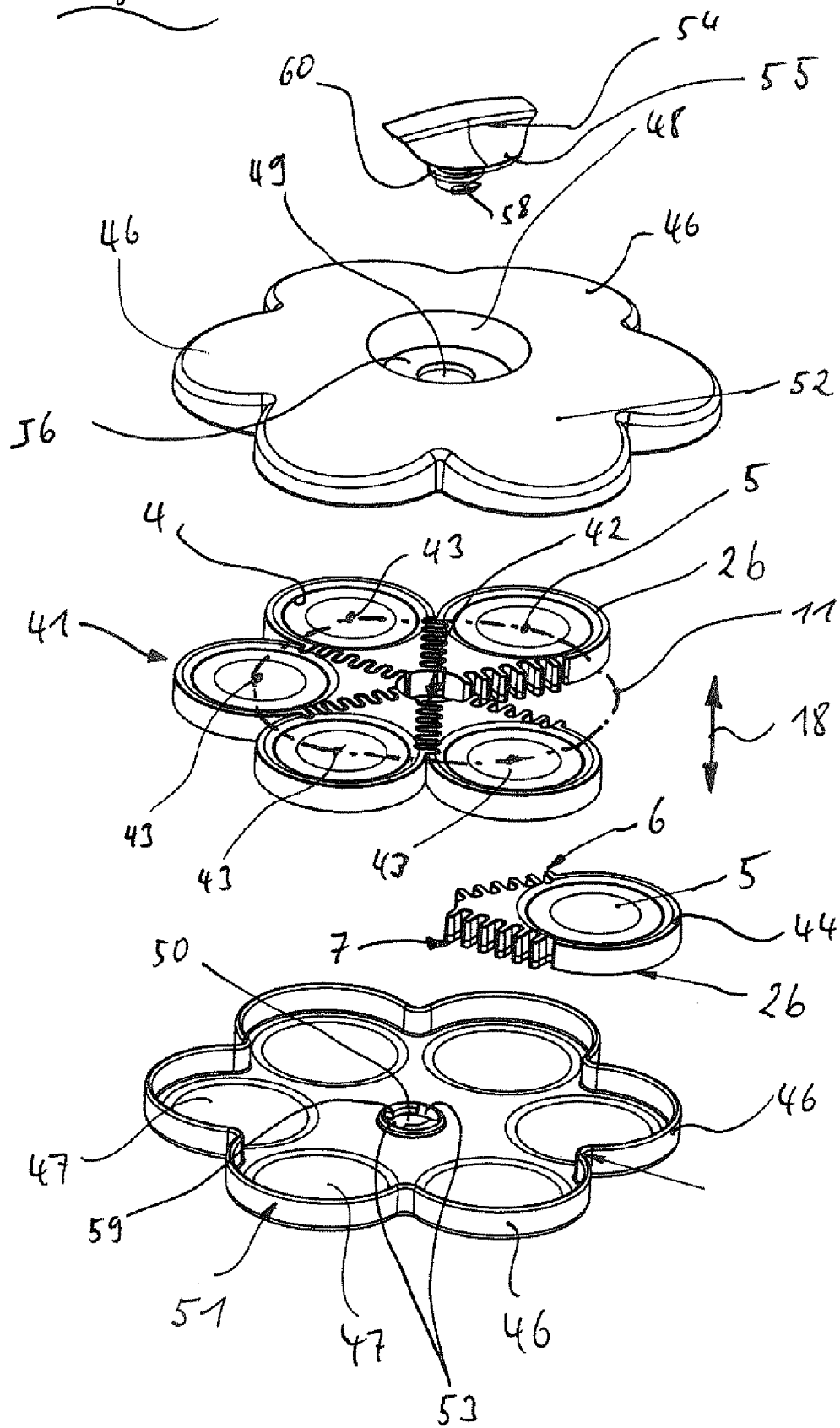


Fig. 20





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 15 2863

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 63 487 A1 (FA. GÜNTHER WAGNER.PELIKAN WERKE,3000 HANNOVER) 29. Juni 1972 (1972-06-29) * das ganze Dokument *	1-21	INV. B44D3/04
X	DE 343 219 C (ADOLF WOLFF IN ESSEN-ALTENESSEN) 28. Oktober 1921 (1921-10-28) * das ganze Dokument *	1,2,6,10	
A	US 2 718 722 A (BARG DORA A) 27. September 1955 (1955-09-27) * das ganze Dokument *	1-21	
A	EP 1 375 192 A2 (PELIKAN PBS PRODUKTIONSGMBH & [DE]) 2. Januar 2004 (2004-01-02) * Absatz [0010] - Absatz [0012]; Abbildung 2 *	1-21	
A	DE 699 165 C (HANS REBHAN) 23. November 1940 (1940-11-23) * das ganze Dokument *	1-21	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B44D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. März 2012	Prüfer Sartor, Michele
KATEGORIE DER GENANNTE 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 15 2863

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.

21-03-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2063487	A1	29-06-1972	KEINE
DE 343219	C	28-10-1921	KEINE
US 2718722	A	27-09-1955	KEINE
EP 1375192	A2	02-01-2004	KEINE
DE 699165	C	23-11-1940	KEINE

EPO FORM P0461

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