



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**21.10.2015 Patentblatt 2015/43**

(51) Int Cl.:  
**A63F 9/10 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15000702.9**

(22) Anmeldetag: **10.03.2015**

(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:  
**MA**

(72) Erfinder:  
• **Dietenberger, Sabine**  
**88368 Bergatreute (DE)**  
• **Wackler, Jochen**  
**88276 Berg-Ettishofen (DE)**

(74) Vertreter: **Beyer, Andreas**  
**Wuesthoff & Wuesthoff**  
**Patentanwälte PartG mbB**  
**Schweigerstrasse 2**  
**81541 München (DE)**

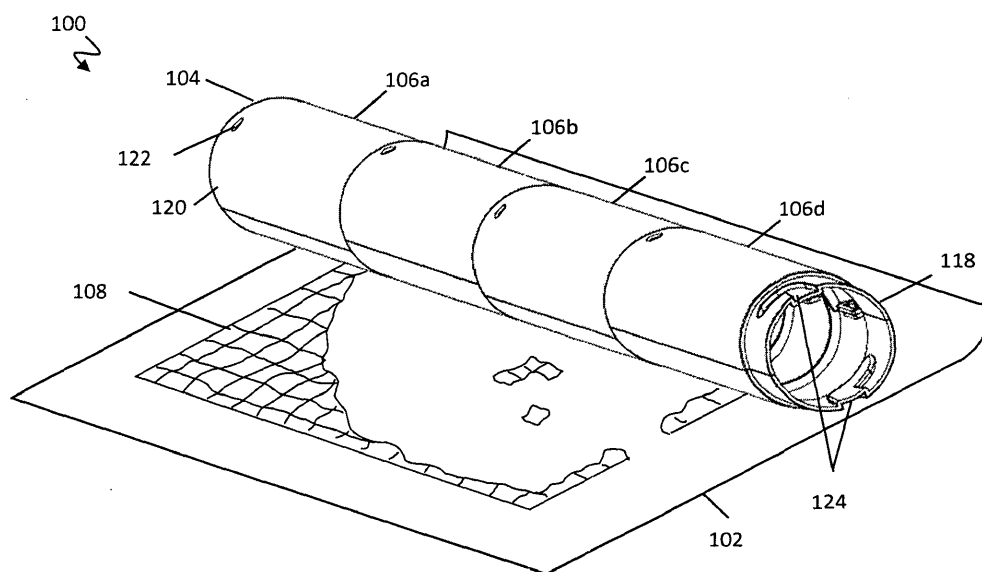
(30) Priorität: **17.04.2014 DE 102014005756**

(71) Anmelder: **Ravensburger Spieleverlag GmbH**  
**88214 Ravensburg (DE)**

(54) **Puzzelaufbewahrungssystem mit flexibler Puzzleunterlage und zerlegbarer Rolle**

(57) Die Erfindung betrifft ein Puzzelaufbewahrungssystem (100) zur Aufbewahrung wenigstens eines Puzzles (108) mit Puzzleteilen in einem zumindest teilweise gepuzzelten Zustand, mit wenigstens einer flexiblen Puzzleunterlage (102) und einem zumindest im Wesentlichen zylindrischen Rollkörper zum darauf Aufrollen der wenigstens einer Puzzleunterlage (102), wobei der Rollkörper mehrere im Wesentlichen identische, zylindrische

Rollkörpersegmente (106a-106d), die einen zumindest im Wesentlichen gleichen maximalen Außendurchmesser haben, mit axialen Enden umfasst, und wobei jedes Rollkörpersegment (106a-106d) an seinen beiden axialen Enden Verbindungselemente aufweist, die dazu vorgesehen sind, die Rollkörpersegmente (106a-106d) axial lösbar aneinander zu koppeln.



**Fig. 1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft Puzzles im Allgemeinen. Sie betrifft insbesondere ein Puzzleaufbewahrungssystem für eines oder mehrere Puzzles in einem zumindest teilweise gepuzzelten Zustand.

**[0002]** Das Zusammensetzen eines Puzzles erstreckt sich oft über einen längeren Zeitraum. Dies gilt vor allem für Puzzles mit einer großen Anzahl von Teilen. Für das Zusammensetzen eines derartigen Puzzles wird häufig auch eine größere Fläche, wie etwa eine Tischoberfläche oder einen Fußbodenbereich, benötigt. Dieser Bereich kann in dem Zeitraum der Bearbeitung des Puzzles nicht für andere Zwecke genutzt werden.

**[0003]** Ein Entfernen und Verstauen des Puzzles zwischen einzelnen Bearbeitungsphasen würde den Bearbeitungsbereich auch anderweitig nutzbar machen. Zudem würde eine geeignete Aufbewahrung eines teilweise bearbeiteten Puzzles auch dem Schutz des Puzzles vor äußeren Einwirkungen dienen. Ein Transportieren und Verstauen eines Puzzles ist jedoch erschwert durch die empfindliche Beschaffenheit von Puzzlesegmenten sowie durch typische Vorgehensweisen bei der Bearbeitung von Puzzles. So besteht die Bearbeitung eines Puzzles oft zu einem wesentlichen Teil in einem Sortieren von Puzzleteilen, was oft auch schon eine Anordnung von Teilen in bestimmten Bereichen der Bearbeitungsfläche umfasst. Eine solche Anordnung einer Vielzahl einzelner Teile, das heißt deren lose Verteilung auf der Puzzleunterlage, sollte daher bei einer transportfähigen Aufbewahrung eines Puzzles in teilweise gepuzzeltem Zustand nach Möglichkeit erhalten bleiben.

**[0004]** Bekannte Lösungen für die Aufbewahrung von Puzzles in teilweise gepuzzeltem Zustand sehen vor, dass die Bearbeitung des Puzzles auf einer flexiblen Unterlage erfolgt. Zur Aufbewahrung des Puzzles wird die flexible Unterlage mitsamt des Puzzles behutsam aufgerollt und mit Befestigungsmitteln im aufgerollten Zustand fixiert. Begünstigt durch eine griffige Oberfläche der Unterlage und einen geeigneten Anpressdruck beim Aufrollen kann dabei die ursprüngliche Verteilung der Puzzleteile auf der Unterlage weitgehend erhalten bleiben. Umgekehrt kann durch Wiederausrollen der Puzzleunterlage die Bearbeitung des Puzzles jederzeit fortgesetzt werden.

**[0005]** Es ist ferner bekannt, dass zur Erleichterung des Aufrollens einer Puzzleunterlage ein walzenförmiger Rollkörper verwendet werden kann, auf den die Unterlage aufgewickelt wird. Ein solcher Rollkörper erleichtert eine gleichmäßige Wicklung beim Aufwickeln der Puzzleunterlage. Zudem hat er bei einem geeignet gewählten Durchmesser für ein Aufwickeln der typischerweise starren und ebenen Puzzleteile einen hinreichend großen Wicklungsradius.

**[0006]** Für eine wirksame Anwendung eines solchen Systems aus Rollkörper und flexibler Unterlage ist es gewöhnlich erforderlich, dass die axiale Länge des Rollkörpers zumindest einer Längenabmessung des Bearbei-

tungsbereichs entspricht. Mit anderen Worten, die Länge des Rollkörpers soll der Breite oder Länge der aufzurollenden Unterlage entsprechen.

**[0007]** Bei einem aus der US 7,086,553 B1 bekannten System besteht der Rollkörper aus einem aufblasbaren Zylinder. Durch Aufblasen des Zylinders lässt sich ein Rollkörper von bestimmter Größe erzeugen, der bei Nichtverwenden des Systems wieder evakuiert und platzsparend aufbewahrt werden kann. Ein Nachteil dieser Lösung besteht jedoch in der Flexibilität eines solchen Rollkörpers, was vor allem eine Verwendung mit kleinteiligen Puzzles erschwert. Zudem kann bei einer längeren Puzzleaufbewahrung Luft aus dem aufgeblasenen Rollkörper entweichen, wodurch die Funktionalität des Systems und insbesondere der Erhalt bereits zusammengesetzter Abschnitte des aufbewahrten Puzzles beeinträchtigt werden können.

**[0008]** Eine andere Lösung sieht daher einen starren Rollkörper vor, bei dem eine Mehrzahl von Hohlzylindern unterschiedlicher Durchmesser teleskopartig ineinander geschoben ist. Bei einer Verwendung dieses Systems können die Hohlzylinder gegeneinander verschoben werden und so ein Rollkörper von erforderlicher Länge gebildet werden. Umgekehrt kann bei Nichtverwenden des Systems zumindest ein Teil der Hohlzylinder platzsparend ineinander geschoben werden.

**[0009]** Ein Nachteil dieses zweiten Systems besteht darin, dass der beschriebene Rollkörper durch die Verschiebbarkeit der einzelnen Zylindersegmente eine nur geringe Stabilität in axialer Richtung aufweist. Dies macht eine besonders vorsichtige Handhabung bei der Aufbewahrung und dem Transport eines Puzzles in dem beschriebenen System erforderlich. Zudem weist der Rollkörper wegen der unterschiedlichen Durchmesser der verschachtelten Zylindersegmente keine regelmäßige Zylinderform und auch keine glatte Oberfläche auf. Dies wiederum beeinträchtigt eine Verwendung des Rollkörpers insbesondere mit kleinteiligen Puzzles. Außerdem erfordert das System bei Nichtverwenden, das heißt im zusammengeschobenen Zustand der Zylindersegmente, noch einen verhältnismäßig großen Stauraum.

**[0010]** Ähnliches gilt für das in der WO 2008/040824 A1 vorgestellte Konzept eines für unterschiedliche Puzzlegrößen balgartig ausziehbaren Rollkörpers. Neben den zuvor beschriebenen Nachteilen einer flexiblen und unebenen Mantelfläche liegt auch hier nur eine geringe Stabilität des ganz oder teilweise ausgezogenen Rollkörpers in axialer Richtung vor.

**[0011]** Es ist daher eine Technik zur Puzzleaufbewahrung wünschenswert, die die zuvor beschriebenen Nachteile vermeidet. Insbesondere ist es ein Ziel der vorliegenden Erfindung, ein Puzzleaufbewahrungssystem mit einem starren, stabilen und möglichst gleichmäßig zylindrischen Rollkörper bereitzustellen, welches sich dennoch bei Nichtverwenden platzsparend verstauen lässt.

**[0012]** Diese Aufgabe ist durch ein Puzzleaufbewahrungssystem nach dem Patentanspruch 1 gelöst. Demnach umfasst das Puzzleaufbewahrungssystem wenig-

tens eine flexible Puzzleunterlage und einen zumindest im Wesentlichen zylindrischen Rollkörper, wobei der Rollkörper eine Mehrzahl zumindest im Wesentlichen identischer zylindrischer Rollkörpersegmente, die einen zumindest im Wesentlichen gleichen maximalen Außendurchmesser haben, mit axialen Enden umfasst, und wobei jedes Rollkörpersegment an seinen beiden axialen Enden Verbindungselemente aufweist, die dazu vorgesehen sind, die Rollkörpersegmente axial lösbar aneinander zu koppeln.

**[0013]** Bei einer Verwendung des beschriebenen Systems zur Aufbewahrung eines Puzzles kann die flexible Puzzleunterlage mitsamt einem darauf befindlichen Puzzle, welches sich auch in einem nur teilweise gepuzzelten Zustand befinden kann, um den Rollkörper gewickelt werden.

**[0014]** Die einzelnen Rollkörpersegmente sind zumindest im Wesentlichen starr. Beispielsweise können die Rollkörpersegmente aus starrem Kunststoff bestehen. Zusammen mit einer starren Verbindung der Rollkörpersegmente untereinander führt dies zu einer starren Beschaffenheit des zusammengesetzten Rollkörpers. Dies begünstigt eine gleichmäßige Wicklung, beispielsweise durch eine gleichmäßige Druckverteilung, wenn die flexible Puzzleunterlage um den Rollkörper gewickelt wird. Zudem ist ein starrer Rollkörper gut dazu geeignet, die Integrität eines teilweise oder vollständig zusammengesetzten, aufbewahrten Puzzles zu sichern.

**[0015]** Die identische Gestaltung der Rollkörpersegmente erleichtert insbesondere die Herstellung sowie ein Aneinanderkoppeln der einzelnen Rollkörpersegmente zum Rollkörper.

**[0016]** Jedes der Rollkörpersegmente kann ein Hohlzylinder sein. Insbesondere kann jedes der Rollkörpersegmente ein Hohlzylinder mit offenen Stirnflächen sein. Dabei können die Verbindungselemente jedes Rollkörpersegments an einem axialen Ende des Rollkörpersegments einen verjüngten zylindrischen Endabschnitt und an dem entgegengesetzten Ende des Rollkörpersegments einen zylindrischen Aufnahmeabschnitt umfassen, wobei der verjüngte Endabschnitt einen gegenüber dem Außendurchmesser des Hohlzylinders reduzierten Außendurchmesser aufweist und der zylindrische Aufnahmeabschnitt des Rollkörpersegments einen Innendurchmesser aufweist, der im Wesentlichen, d.h. bis auf übliche Toleranzen dem Außendurchmesser des verjüngten Endabschnitts entspricht.

**[0017]** Ferner kann in jedem Rollkörpersegment eine Außenseite des verjüngten Endabschnitts und/oder eine Innenseite des Aufnahmeabschnitts wenigstens einen Vorsprung umfassen, wobei für jeden Vorsprung auf der Außenseite des verjüngten Endabschnitts oder der Innenseite des Aufnahmeabschnitts die jeweils andere Seite wenigstens eine korrespondierende Nut umfasst, wobei der wenigstens eine Vorsprung und die wenigstens eine Nut unterschiedlicher Rollkörpersegmente zusammenwirkende Teile eines Bajonettverschlusses bilden.

**[0018]** Jedes Rollkörpersegment kann aus einer Mehrzahl von Schalensegmenten bestehen, die lösbar miteinander verbunden sind. Die lösbar verbundenen Schalensegmente lassen sich bei Nichtverwenden des Systems voneinander trennen, um eine besonders platzsparende Aufbewahrung des Systems zu ermöglichen.

**[0019]** Ein erstes Schalensegment kann eine Rastnase und ein zweites Schalensegment kann eine Öffnung zur reversiblen Aufnahme der Rastnase umfassen. Beispielsweise kann das erste Schalensegment eine Mehrzahl von Rastnasen und das zweite Schalensegment eine Mehrzahl von Öffnungen zur reversiblen Aufnahme der Rastnasen des ersten Schalensegments haben.

**[0020]** Die Anzahl der Schalensegmente kann dabei zwei betragen und jedes der Schalensegmente kann zumindest im Wesentlichen eine Halbschale eines Hohlzylinders bilden. Die zwei Schalensegmente bilden dann jeweils eine Längshälfte eines Hohlzylinders.

**[0021]** Jedes Schalensegment kann jeweils einen Teil des verjüngten Endabschnitts und des Aufnahmeabschnitts eines Rollkörpersegments umfassen, wobei jedes der Schalensegmente auf einer Innenseite des Teils des Aufnahmeabschnitts einen Vorsprung und auf einer Außenseite des Teils des verjüngten Endabschnitts eine Nut umfasst.

**[0022]** Jedes Rollkörpersegment kann auf einer Innenseite wenigstens eine Verstärkungsrippe aufweisen. Eine solche Verstärkungsrippe erhöht insbesondere die Stabilität und/oder die Starrheit des Hohlzylinders.

**[0023]** Die Rollkörpersegmente können jeweils eine axiale Länge im Bereich zwischen 2 und 50 Zentimetern, beispielsweise zwischen 15 und 20 Zentimetern, aufweisen. Zusätzlich oder alternativ dazu können die Rollkörpersegmente einen Außendurchmesser im Bereich zwischen 1,5 und 25 Zentimetern, beispielsweise im Bereich zwischen 5 und 8 Zentimetern aufweisen. Im Allgemeinen wird man den Außendurchmesser der Rollkörpersegmente in Abhängigkeit der Größe der Puzzleteile so wählen, dass es beim Aufrollen von auf der Puzzleunterlage befindlichen Puzzleteilen zu keiner signifikanten Biegebeanspruchung der Puzzleteile kommt. Zusätzlich oder alternativ dazu kann jeder der Hohlzylinder eine Wandstärke im Bereich zwischen 0,5 und 10 Millimetern, beispielsweise zwischen 1 und 4 Millimetern, aufweisen.

**[0024]** Eine axiale Erstreckung jedes Rollkörpersegments ist vorzugsweise kleiner als eine Breite der wenigstens einen flexiblen Puzzleunterlage. Beispielsweise kann eine Breite der wenigstens einen flexiblen Puzzleunterlage im Wesentlichen der axialen Länge eines Rollkörpers entsprechen, der vier aneinander gekoppelte Rollkörpersegmente umfasst.

**[0025]** Die wenigstens eine flexible Puzzleunterlage kann eine Matte in Gestalt eines Tuchs oder Vlieses sein. Idealerweise ermöglicht die Puzzleunterlage und insbesondere ihre Oberfläche, dass auf die Puzzleunterlage gelegte Puzzleteile sich beim Aufrollen der Puzzleunterlage noch geringfügig verschieben können, und zwar unabhängig davon, ob die Puzzleteile bereits einen teilwei-

se oder vollständig fertiggepuzzelten Zustand einnehmen oder nicht. Eine Puzzleunterlage, auf deren Oberfläche Puzzleteile stark anhaften ist ebensowenig wünschenswert wie eine Puzzleunterlage mit sehr glatter Oberfläche, denn in beiden Fällen kann es beim Aufrollen einer solchen Puzzleunterlage zu einer Zerstörung eines vollständig oder teilweise fertiggestellten Puzzles kommen. Besonders gut geeignet sind Puzzleunterlagen mit einer Oberfläche, die sich erst durch die beim Aufrollen entstehende Druckbelastung zwischen der Puzzleunterlage und den auf ihr befindlichen Puzzleteilen mit den Puzzleteilen verzahnt und dadurch die jeweilige Position der Puzzleteile fixiert. Vorteilhaft sind deshalb auch Puzzleunterlagen, in die sich die Puzzleteile beim Aufrollen der Puzzleunterlage etwas eindrücken können. Zusätzlich oder alternativ kann es zur Erreichung der vorgenannten Eigenschaften vorteilhaft sein, wenn die oder jede flexible Puzzleunterlage wenigstens eine aufgeraute Oberfläche aufweist. Vorzugsweise hat die oder jede flexible Puzzleunterlage eine im Wesentlichen rechteckige Oberfläche.

**[0026]** Das Puzzleaufbewahrungssystem kann mehrere flexible Puzzleunterlagen umfassen. So können sich um den Rollkörper zugleich mehrere Puzzleunterlagen, auf denen sich jeweils wenigstens ein Puzzle in einem zumindest teilweise gepuzzelten Zustand befinden kann, nacheinander aufwickeln lassen. Zudem kann sich eine Breite wenigstens einer der flexiblen Puzzleunterlagen von einer Breite wenigstens einer anderen Puzzleunterlage um wenigstens die axiale Erstreckung eines Rollkörpersegments unterscheiden. Bei einer Verwendung von Puzzleunterlagen unterschiedlicher Breite kann gemäß der jeweils erforderlichen Länge des Rollkörpers eine unterschiedliche Anzahl von Rollkörpersegmenten zu dem Rollkörper aneinander gekoppelt werden.

**[0027]** Das Puzzleaufbewahrungssystem kann ferner wenigstens ein Befestigungsmittel umfassen, das dazu ausgebildet ist, die wenigstens eine flexible Puzzleunterlage um den Rollkörper herum zu befestigen, wobei das wenigstens eine Befestigungsmittel vorzugsweise elastisches Band umfasst. Beispielsweise kann das Puzzleaufbewahrungssystem als Befestigungsmittel zwei elastische Bänder umfassen.

**[0028]** Ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wird im Folgenden anhand der beigefügten, schematischen Figuren näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine räumliche Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines Puzzleaufbewahrungssystems gemäß der vorliegenden Erfindung von schräg oben;

Fig. 2 eine räumliche Darstellung eines Rollkörpersegments gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 3A-3E Darstellungen unterschiedlicher Ansichten eines ersten Schalensegments ge-

mäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 4A-4E Darstellungen unterschiedlicher Ansichten eines zweiten Schalensegments gemäß der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 5 eine räumliche Darstellung des in Fig. 1 dargestellten Puzzleaufbewahrungssystems in einem Zustand, in dem ein Puzzle in dem Puzzleaufbewahrungssystem aufbewahrt und/oder transportiert werden kann.

**[0029]** Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines Puzzleaufbewahrungssystems 100 gemäß der vorliegenden Erfindung. Das dargestellte Puzzleaufbewahrungssystem 100 umfasst eine flexible Puzzleunterlage 102 und einen im Wesentlichen zylindrischen Rollkörper 104, der aus mehreren Rollkörpersegmenten 106a-106d aufgebaut ist. Wie in Fig. 1 dargestellt, dient das Puzzleaufbewahrungssystem 100 zur Aufbewahrung wenigstens eines Puzzles 108 in einem zumindest teilweise gepuzzelten Zustand, welches sich auf der flexiblen Puzzleunterlage 102 befindet.

**[0030]** Die Rollkörpersegmente 106a-106d sind jeweils von zylindrischer Gestalt und axial aneinander gekoppelt, um den Rollkörper 104 zu bilden. Zudem weist jedes der Rollkörpersegmente 106a-106d in seinem Mantelbereich zumindest im Wesentlichen einen gleichen Außendurchmesser auf, so dass durch Verbinden der Rollkörpersegmente zu dem Rollkörper 104 ein zylindrischer Rollkörper 104 mit einheitlichem Außendurchmesser entsteht. Die Rollkörpersegmente 106a-106d sind lösbar aneinander gekoppelt. Dadurch lassen sich die einzelnen Rollkörpersegmente 106a-106d voneinander trennen, was bei Nichtverwenden des Puzzleaufbewahrungssystems 100 eine platzsparende Aufbewahrung des Systems 100 gestattet.

**[0031]** Die beschriebene lösbare Aneinanderkopplung der Rollkörpersegmente 106a-106d zu dem Rollkörper 104 ermöglicht zudem ein Zusammensetzen einer jeweils erforderlichen Anzahl von Rollkörpersegmenten 106a-106d, um einen Rollkörper 104 von gewünschter Länge zu erhalten. Das vorgestellte Puzzleaufbewahrungssystem 100 richtet sich dabei vor allem auf eine Verwendung mit einer Puzzleunterlage 102, deren Breite wesentlich größer ist als eine axiale Erstreckung eines einzelnen Rollkörpersegments 106a-106d.

**[0032]** Die Rollkörpersegmente 106a-106d sind identisch aufgebaut. Eine solche identische Gestaltung der einzelnen Rollkörpersegmente 106a-106d erleichtert ein Zusammensetzen der Rollkörpersegmente 106a-106d zu dem Rollkörper 104, da sie eine beliebige Kombination der Rollkörpersegmente 106a-106d zur Bildung des Rollkörpers 104 gestattet. Zudem reduziert sich hierdurch die Anzahl unterschiedlich geformter Teile des Puzzleaufbewahrungssystems 100, was dessen Her-

stellung verbilligt und seine allgemeine Handhabung erleichtert.

**[0033]** In dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel des Puzzleaufbewahrungssystems 100 ist jedes der Rollkörpersegmente 106a-106d als Hohlzylinder mit offenen Stirnflächen ausgebildet. Diese Ausgestaltung dient ebenfalls einer platzsparenden Aufbewahrung des Systems und einer leichteren allgemeinen Handhabung. Außerdem begünstigen die offenen Stirnflächen, wie nachfolgend beschrieben, eine lösbare Verbindung der Rollkörpersegmente 106a-106d zu dem Rollkörper 104.

**[0034]** In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das beschriebene Puzzleaufbewahrungssystem 100 vier Rollkörpersegmente 106a und eine rechteckige Puzzleunterlage 102 aus Vlies, deren Breite im Wesentlichen der Länge eines aus den vier Rollkörpersegmenten gebildeten Rollkörpers 104 entspricht. Abweichend von einer Ausführung aus Vlies kann die flexible Puzzleunterlage 102 auch aus Tuch oder einem gummiartigen Material bestehen. Außerdem ist es vorteilhaft, wenn wenigstens eine Oberfläche der flexiblen Puzzleunterlage 102 eine ausreichende Haftung bietet, beispielsweise durch Aufrauen der Oberfläche oder durch eine entsprechende Textur eines Oberflächengewebes. Ebenso ist eine gewisse Nachgiebigkeit der Oberfläche der Puzzleunterlage 102 von Vorteil. Auf diese Weise lässt sich ein ungewolltes Verrutschen der flexiblen Unterlage 102 und/oder der Puzzleteile auf der flexiblen Unterlage 102 reduzieren.

**[0035]** Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels für ein einzelnes Rollkörpersegment 106a. Das Rollkörpersegment 106a hat zwei axiale Enden 110, 112, welche Verbindungselemente 114, 116 aufweisen, die dazu vorgesehen sind, das Rollkörpersegment 106a in axialer Richtung lösbar an weitere Rollkörpersegmente der dargestellten Art zu koppeln. Die Verbindungselemente 114, 116 umfassen an einem axialen Ende 110 des Rollkörpersegments 106a einen verjüngten zylindrischen Endabschnitt 118 und am entgegengesetzten Ende 112 des Rollkörpersegments 106a einen zylindrischen Aufnahmeabschnitt 120. Der verjüngte Endabschnitt 118 bildet eine stufenartige Verjüngung des Außendurchmessers des durch das Rollkörpersegment 106a gebildeten Hohlzylinders. Der Aufnahmeabschnitt 120 des Rollkörpersegments 106a hat einen Innendurchmesser, der im Wesentlichen dem Außendurchmesser des verjüngten Endabschnitts 118 entspricht. Bevorzugt ist der Außendurchmesser des Hohlkörpers am verjüngten Endabschnitt 118 etwa um eine Wanddicke des Hohlzylinders 106a im Bereich von dessen Aufnahmeabschnitt 120 verringert.

**[0036]** Die beschriebene Gestaltung des verjüngten Endabschnitts 118 und des Aufnahmeabschnitts 120 des Rollkörpersegments 106a gestattet es, dass der verjüngte Endabschnitt 118 eines Rollkörpersegments in den Aufnahmeabschnitt 116 eines weiteren Rollkörpersegments geschoben werden kann. Dabei ermöglicht insbesondere die abgestufte Ausführung der Verjüngung,

dass sich durch ein solches Ineinanderschieben von Rollkörpersegmenten ein Rollkörper 104 von gleichmäßigem Außendurchmesser bilden lässt, da der verjüngte Endabschnitt 118 vollständig von dem Aufnahmeabschnitt 120 eines weiteren Rollkörpersegments aufgenommen werden kann. Die Verjüngung des verjüngten Endabschnitts 118 kann dabei so bemessen sein, dass zwei Rollkörpersegmente klemmend, genau passend oder mit Spiel ineinander geschoben werden können.

**[0037]** Wie in den Figuren 1 und 2 angedeutet, umfasst jedes Hohlkörpersegment 106a-d an der Innenseite seines Aufnahmeabschnitts 120 außerdem wenigstens einen Vorsprung 122 und an seinem verjüngten Endabschnitt 118 für jeden Vorsprung 122 eine auf der Außenseite des verjüngten Endabschnitts angeordnete Nut 124. Dabei sind die Vorsprünge 122 und Nuten 124 so ausgebildet, dass sie jeweils korrespondierende Teile eines Bajonettverschlusses bilden. Mittels dieses Bajonettverschlusses können jeweils benachbarte Rollkörpersegmente 106a-106d des Rollkörpers 104 lösbar miteinander verbunden werden, indem sie zunächst etwas ineinander geschoben und dann relativ zueinander verdreht werden, wodurch zugleich eine Zugstabilität des Rollkörpers 104 in axialer Richtung gewährleistet wird. Das dargestellte Rollkörpersegment 106a weist an seinem verjüngten Endabschnitt 118 zwei einander gegenüberliegende Nuten 124 auf, die mit einander gegenüberliegenden Vorsprüngen 122 am Aufnahmeabschnitt 120 eines weiteren Rollkörpersegments korrespondieren.

**[0038]** Das in Fig. 2 gezeigte Rollkörpersegment 106a besteht aus zwei Schalensegmenten 126, 128, die lösbar miteinander zu einem Hohlzylinder verbunden sind. Dabei bildet jedes der Schalensegmente 126, 128 eine Längshälfte des Hohlzylinders. Zur lösbaren Verbindung der Schalensegmente 126, 128 weist das erste Schalensegment 126 in einem ersten Verbindungsbereich 130a-b zu dem zweiten Schalensegment 128 eine Mehrzahl von Rastnasen 132 auf. Im verbundenen Zustand der Schalensegmente 126, 128 sind diese Rastnasen 132 von Öffnungen 134 des zweiten Schalensegments 128 in dem ersten Verbindungsbereich 130a-b lösbar aufgenommen. Eine entsprechende Anordnung von Rastnasen 132 und Öffnungen 134 findet sich ebenfalls in einem zweiten Verbindungsbereich 136a-b zwischen dem ersten und dem zweiten Schalensegment 126, 128. In dem gezeigten Beispiel hat das erste Schalensegment 126 sowohl in dem ersten wie in dem zweiten Verbindungsbereich jeweils drei Rastnasen 132. Diesen entsprechen in dem ersten und in dem zweiten Verbindungsbereich 130a-b, 136a-b jeweils drei Öffnungen 134 des zweiten Schalensegments 128.

**[0039]** Die Verbindung der Schalensegmente 126, 128 mittels der Rastnasen 132 und Öffnungen 134 erfolgt durch Einführen der Rastnasen 132 in die Öffnungen 134 in einer Richtung senkrecht zur Zylinderachse, woraufhin eine Verschiebung der Schalensegmente 126, 128 in einer Längsrichtung des Zylinders eine Arretierung oder

ein reversibles Einrasten der Nasen 132 in den Öffnungen 134 bewirkt.

**[0040]** Ähnlich wie die einzelnen Rollkörpersegmente 106a-106d sind auch deren erste bzw. zweite Schalensegmente 126, 128 vorzugsweise jeweils identisch aufgebaut. Wie schon im Zusammenhang mit den Rollkörpersegmenten 106a erwähnt, begünstigt eine solche identische Gestaltung der Halbschalensegmente aller Rollkörpersegmente 106a-106d eine unkomplizierte Handhabung des Puzzleaufbewahrungssystems 100, denn jedes erste Schalensegment 126 kann mit jedem zweiten Schalensegment 128 zu einem Rollkörpersegment 106a lösbar zusammengesetzt werden.

**[0041]** Zur Stabilisierung des Rollkörpersegments 106a weist dieses im abgebildeten Beispiel sowohl im Bereich des ersten wie auch des zweiten Schalensegments 126, 128 mehrere Verstärkungsrippen 138 auf.

**[0042]** Die Figuren 3A bis 3E zeigen schematische Darstellungen unterschiedlicher Ansichten eines ersten Schalensegments 126. Das in den Figuren 3A bis 3E dargestellte erste Schalensegment 126 entspricht im Wesentlichen einer Längshälfte eines Hohlzylinders, die mit einem entsprechenden zweiten Schalensegment zu dem Hohlzylinder eines Rollkörpersegments 106a lösbar verbunden werden kann. Das dargestellte erste Schalensegment 126 umfasst insbesondere in einem ersten Verbindungsbereich 130a sowie in einem zweiten Verbindungsbereich 136a zu einem zweiten Schalensegment jeweils drei Rastnasen 132. Außerdem umfasst das erste Schalensegment 126 an einem axialen Ende 110 eine Hälfte eines verjüngten Endabschnitts 118, an einem gegenüberliegenden Ende 112 eine Hälfte eines Aufnahmeabschnitts 120, an einer Innenseite des Teils des Aufnahmeabschnitts 120 einen Vorsprung 122, an einer Außenseite des Teils des verjüngten Endabschnitts 118 eine Nut 124 sowie zwei Verstärkungsrippen 138. Wie insbesondere aus den Figuren 3C und 3D hervorgeht, entspricht ein Außendurchmesser der Hälfte des verjüngten Endabschnitts 118 einem Innendurchmesser der Hälfte des Aufnahmeabschnitts 120.

**[0043]** Die Figuren 4A bis 4E zeigen schematische Darstellungen unterschiedlicher Ansichten eines zweiten Schalensegments 128. Das in den Figuren 4A bis 4E dargestellte zweite Schalensegment 128 entspricht ebenfalls im Wesentlichen einer Längshälfte eines Hohlzylinders, die mit einem entsprechenden ersten Schalensegment zu dem Hohlzylinder eines Rollkörpersegments 106a lösbar verbunden werden kann. Das dargestellte zweite Schalensegment 128 umfasst insbesondere in einem ersten Verbindungsbereich 130b sowie in einem zweiten Verbindungsbereich 136b zu einem ersten Schalensegment jeweils drei Öffnungen 134, die jeweils mit einer Rastnase 132 des ersten Schalensegments 126 korrespondieren. Außerdem umfasst auch das zweite Schalensegment 128 an einem axialen Ende 110 eine Hälfte eines verjüngten Endabschnitts 118, an einem gegenüberliegenden Ende 112 eine Hälfte eines Aufnahmeabschnitts 120, an einer Innenseite des Teils

des Aufnahmeabschnitts 120 einen Vorsprung 122, an einer Außenseite des Teils des verjüngten Endabschnitts 118 eine Nut 124 sowie zwei Verstärkungsrippen 138. Wie insbesondere aus den Figuren 4C und 4D hervorgeht, entspricht auch bei dem zweiten Schalensegment 128 ein Außendurchmesser der Hälfte des verjüngten Endabschnitts 118 einem Innendurchmesser der Hälfte des Aufnahmeabschnitts 120.

**[0044]** Fig. 5 zeigt eine schematische Darstellung des hier vorgestellten Puzzleaufbewahrungssystems in einem Zustand, in dem ein teilweise oder vollständig zusammengesetztes Puzzle in dem Puzzleaufbewahrungssystem aufbewahrt und/oder transportiert werden kann. Gut zu erkennen sind die flexible Puzzleunterlage 102 und der zylindrische Rollkörper 104. Abweichend von der Darstellung in Fig. 1 zeigt Fig. 5 das Puzzleaufbewahrungssystem 100 jedoch im aufgewickelten, d.h. im Zustand des Gebrauchs zur Aufbewahrung eines Puzzles. Ferner umfasst das in Fig. 5 dargestellte Puzzleaufbewahrungssystem zwei Befestigungsmittel 140, die die aufgewickelte flexible Puzzleunterlage 102 um den Rollkörper 104 befestigen. Die Befestigungsmittel 140 können als elastische Bänder realisiert sein. Alternativ können jedoch auch nichtelastische Bänder oder jede andere Vorrichtung verwendet werden, die geeignet ist, insbesondere ein ungewolltes Abwickeln der Puzzleunterlage 102 vom Rollkörper 104 zu verhindern.

**[0045]** Abweichend von dem in den Figuren 1 bis 5 dargestellten und im Zusammenhang mit diesen Figuren diskutierten Ausführungsbeispiel kann die vorliegende Erfindung auch durch andere Ausführungsformen realisiert werden. Zudem ermöglicht das vorgestellte Puzzleaufbewahrungssystem über die dargestellten Verwendungen hinaus auch noch weitere Anwendungsmöglichkeiten bzw. Erweiterungen. So begünstigt die starre und stabile Ausgestaltung des Rollkörpers 104 insbesondere, dass das Puzzleaufbewahrungssystem 100 eine Mehrzahl flexibler Puzzleunterlagen 102 umfasst. Diese mehreren Puzzleunterlagen 102 können jeweils wenigstens ein Puzzle in einem zumindest teilweise gepuzzelten Zustand tragen und nacheinander auf den Rollkörper 104 aufgewickelt werden. Auf diese Weise ist das Puzzleaufbewahrungssystem 100 geeignet, mehrere unterschiedliche Puzzlebearbeitungen aufzubewahren.

**[0046]** Bei einer solchen Ausführung des beschriebenen Puzzleaufbewahrungssystems mit mehreren Puzzleunterlagen 102 können zudem die Puzzleunterlagen 102 unterschiedliche Größen aufweisen. Auf Grundlage des jeweils verfügbaren Bearbeitungsplatzes oder der Größe eines Puzzles kann somit eine jeweils geeignete Puzzleunterlage 102 ausgewählt werden. Dabei erlaubt es der segmentierte Aufbau des Rollkörpers 104 aus einer Mehrzahl von Rollkörpersegmenten 106a, dass für eine jeweils ausgewählte Puzzleunterlage 102 eine geeignete Anzahl von Rollkörpersegmenten 106a zu dem Rollkörper 104 zusammengesetzt wird. Eine Variation der Anzahl jeweils verwendeter Rollkörpersegmente 106a würde sich besonders dann anbieten, wenn sich

die Breite zweier Puzzleunterlagen 102 um wenigstens die axiale Erstreckung eines der Rollkörpersegmente 106a unterscheiden.

### Patentansprüche

1. Puzzleaufbewahrungssystem (100) zur Aufbewahrung wenigstens eines Puzzles (108) mit Puzzleteilen in einem zumindest teilweise gepuzzelten Zustand, mit:
  - wenigstens einer flexiblen Puzzleunterlage (102); und
  - einem zumindest im Wesentlichen zylindrischen Rollkörper (104) zum darauf Aufrollen der wenigstens einer Puzzleunterlage (102), wobei
    - der Rollkörper (104) mehrere zylindrische Rollkörpersegmente (106a-106d), die einen zumindest im Wesentlichen gleichen maximalen Außendurchmesser haben, mit axialen Enden (110, 112) umfasst,
    - die Rollkörpersegmente (106a-106d) Verbindungselemente (114, 116) aufweisen, die dazu vorgesehen sind, die Rollkörpersegmente (106a-106d) axial lösbar aneinander zu koppeln,
    - jedes Rollkörpersegment (106a-106d) an seinen beiden axialen Enden (110, 112) Verbindungselemente (114, 116) aufweist, und
    - die Rollkörpersegmente (106a-106d) zumindest im Wesentlichen identisch sind.
2. Puzzleaufbewahrungssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Rollkörpersegment (106a-106d) ein Hohlzylinder ist.
3. Puzzleaufbewahrungssystem (100) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungselemente (114, 116) jedes Rollkörpersegments (106a-106d) an einem axialen Ende (110) des Rollkörpersegments einen verjüngten zylindrischen Endabschnitt (118) und an dem entgegengesetzten Ende (112) des Rollkörpersegments einen zylindrischen Aufnahmeabschnitt (120) umfassen, wobei der verjüngte Endabschnitt (118) einen gegenüber dem Außendurchmesser des Hohlzylinders (106a-106d) reduzierten Außendurchmesser aufweist und der Aufnahmeabschnitt (120) des Rollkörpersegments (106a-106d) einen Innendurchmesser aufweist, der im Wesentlichen dem Außendurchmesser des verjüngten Endabschnitts (118) entspricht.
4. Puzzleaufbewahrungssystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in jedem Rollkörpersegment (106a-106d) eine Außenseite des verjüngten Endabschnitts (118) und/oder eine Innenseite des Aufnahmeabschnitts (120) wenigstens einen Vorsprung (122) umfasst und für jeden Vorsprung auf der Außenseite des verjüngten Endabschnitts (118) oder der Innenseite des Aufnahmeabschnitts (120) die jeweils andere Seite wenigstens eine korrespondierende Nut (124) umfasst, wobei der wenigstens eine Vorsprung (122) und die wenigstens eine Nut (124) unterschiedlicher Rollkörpersegmente (106a-106d) zusammenwirkende Teile eines Bajonettverschlusses bilden.
5. Puzzleaufbewahrungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Rollkörpersegment (106a-106d) aus einer Mehrzahl von Schalensegmenten (126, 128) besteht, die lösbar miteinander verbunden sind.
6. Puzzleaufbewahrungssystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erstes Schalensegment (126) eine Rastnase (132) umfasst und ein zweites Schalensegment (128) eine Öffnung (134) zur reversiblen Aufnahme der Rastnase (132) umfasst.
7. Puzzleaufbewahrungssystem nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl der Schalensegmente (126, 128) zwei beträgt und jedes der Schalensegmente (126, 128) zumindest im Wesentlichen eine Halbschale eines Hohlzylinders bildet.
8. Puzzleaufbewahrungssystem nach Anspruch 7 in Verbindung mit einem der Ansprüche 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes der Schalensegmente (126, 128) jeweils einen Teil des verjüngten Endabschnitts (118) und des Aufnahmeabschnitts (120) eines Rollkörpersegments (106a-106d) umfasst, wobei jedes der Schalensegmente auf einer Innenseite des Teils des Aufnahmeabschnitts (120) einen Vorsprung (122) und auf einer Außenseite des Teils des verjüngten Endabschnitts (118) eine Nut (124) umfasst.
9. Puzzleaufbewahrungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Rollkörpersegment (106a-106d) auf einer Innenseite wenigstens eine Verstärkungsrippe (138) aufweist.
10. Puzzleaufbewahrungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine axiale Erstreckung jedes Rollkörpersegments (106a-106d) kleiner ist als eine Breite der wenigstens einer flexiblen Puzzleunterlage (102).
11. Puzzleaufbewahrungssystem nach einem der vor-

hergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine flexible Puzzleunterlage (102) beim Aufrollen auf den Rollkörper (104) ein geringfügiges Verrutschen auf ihr befindlicher Puzzleteile zulässt.

5

12. Puzzleaufbewahrungssystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oder jede flexible Puzzleunterlage (102) eine nachgiebige Oberfläche hat. 10
13. Puzzleaufbewahrungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine flexible Puzzleunterlage (102) eine Vliesmatte ist. 15
14. Puzzleaufbewahrungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mehrere flexible Puzzleunterlagen (102) umfasst. 20
15. Puzzleaufbewahrungssystem nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich eine Breite wenigstens einer der flexiblen Puzzleunterlagen (102) von einer Breite wenigstens einer anderen Puzzleunterlage (102) um wenigstens die axiale Erstreckung eines Rollkörpersegments (106a-106d) unterscheidet. 25
16. Puzzleaufbewahrungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner umfassend wenigstens ein Befestigungsmittel (140), das dazu ausgebildet ist, die wenigstens eine flexible Puzzleunterlage (102) um den Rollkörper (104) herum zu befestigen, wobei das wenigstens eine Befestigungsmittel (140) vorzugsweise elastisches Band umfasst. 30  
35

40

45

50

55



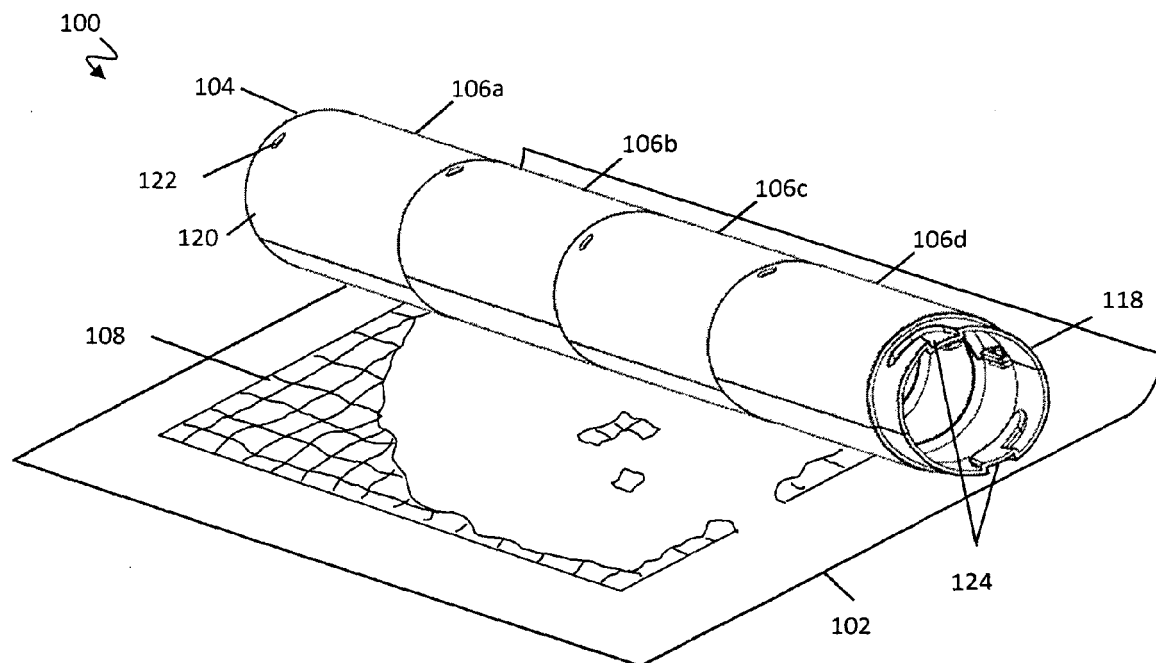


Fig. 1

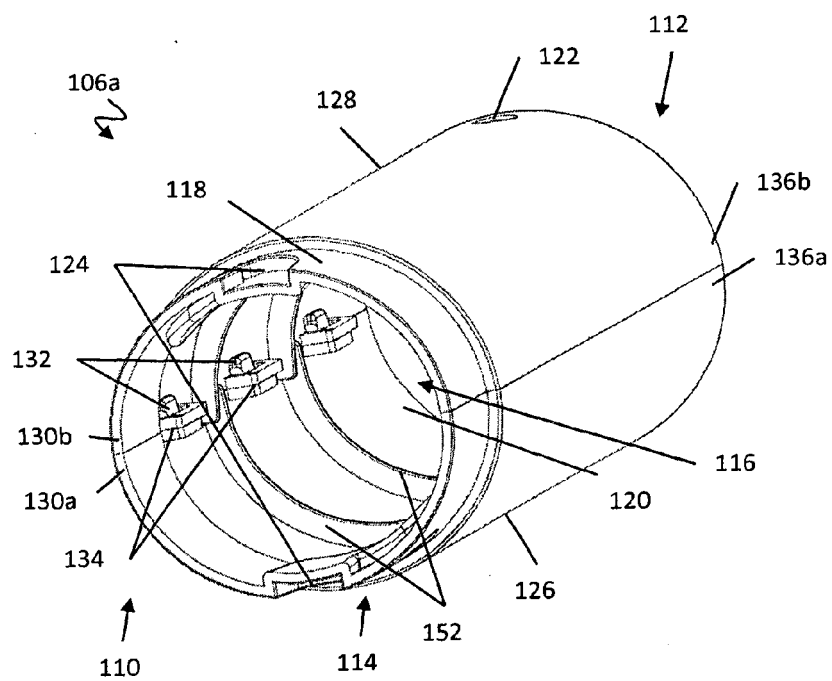


Fig. 2

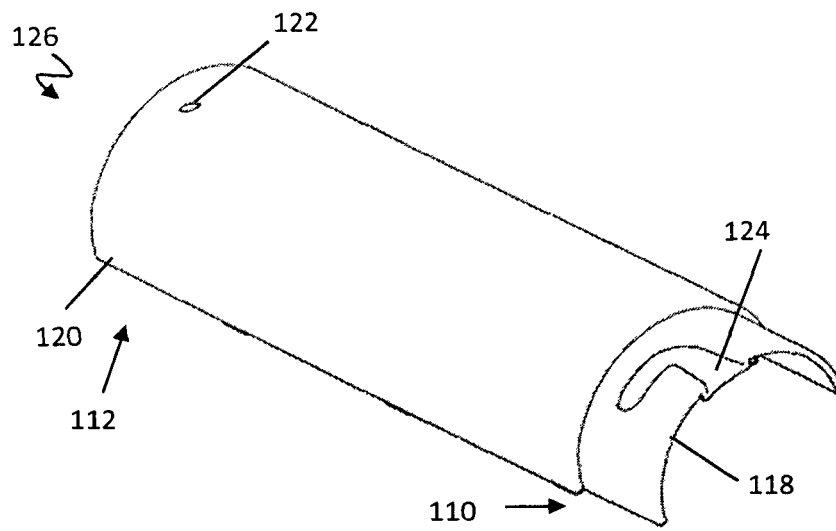


Fig. 3A

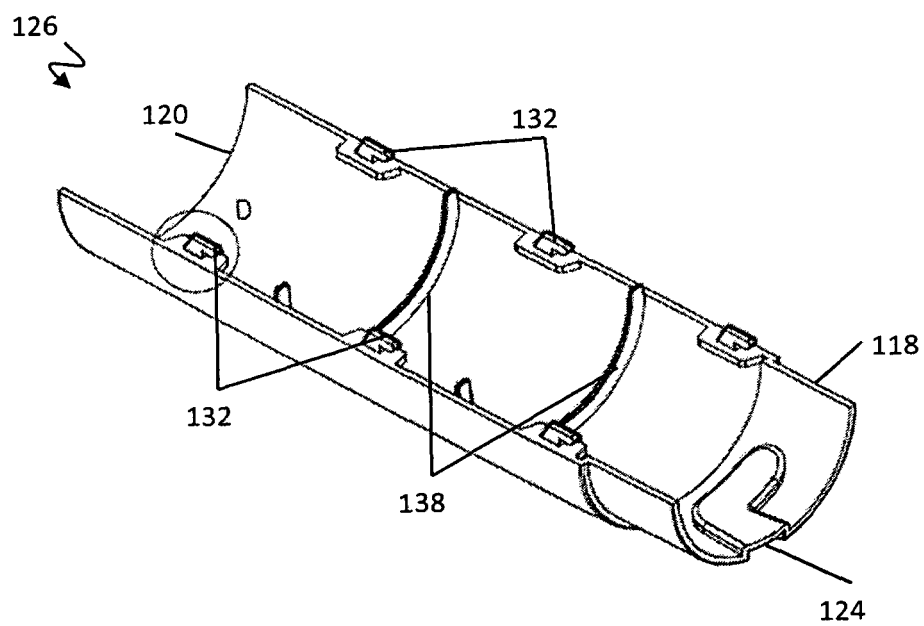


Fig. 3B

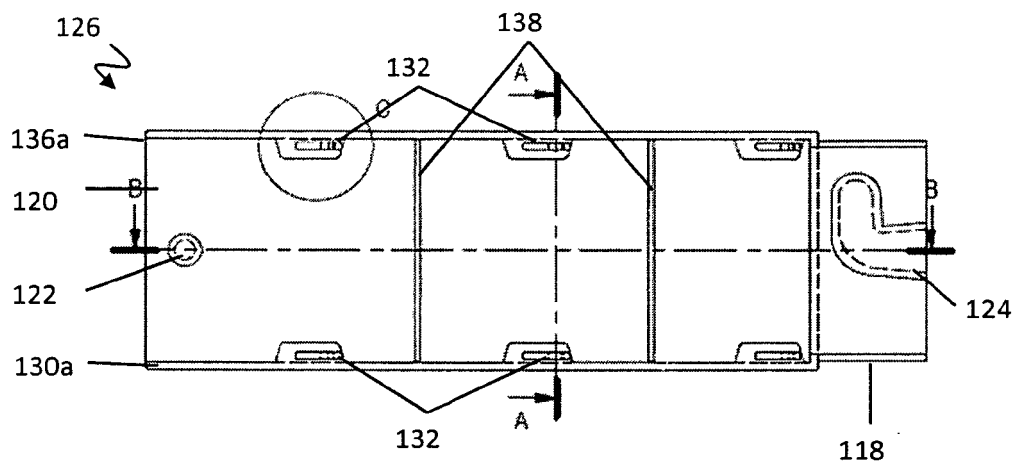


Fig. 3C

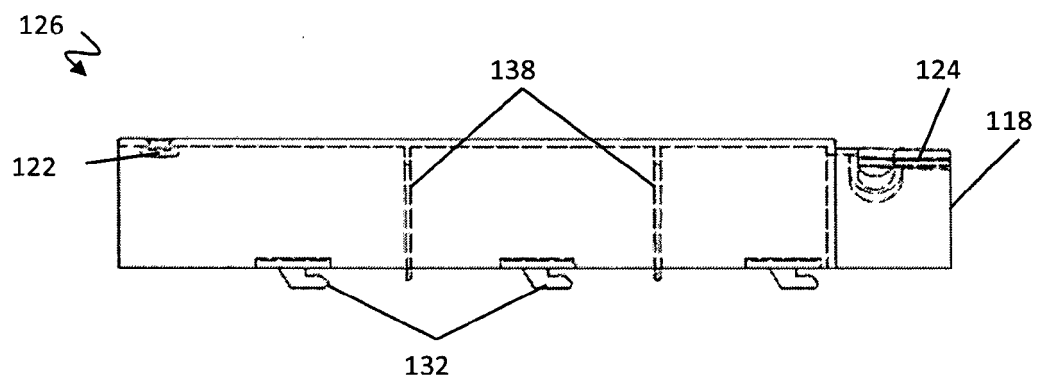


Fig. 3D

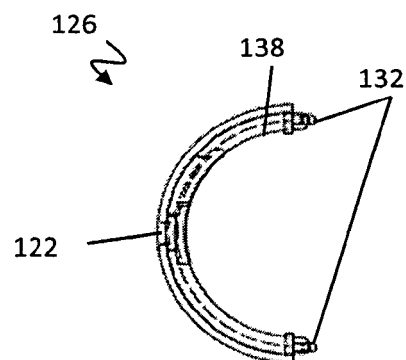


Fig. 3E

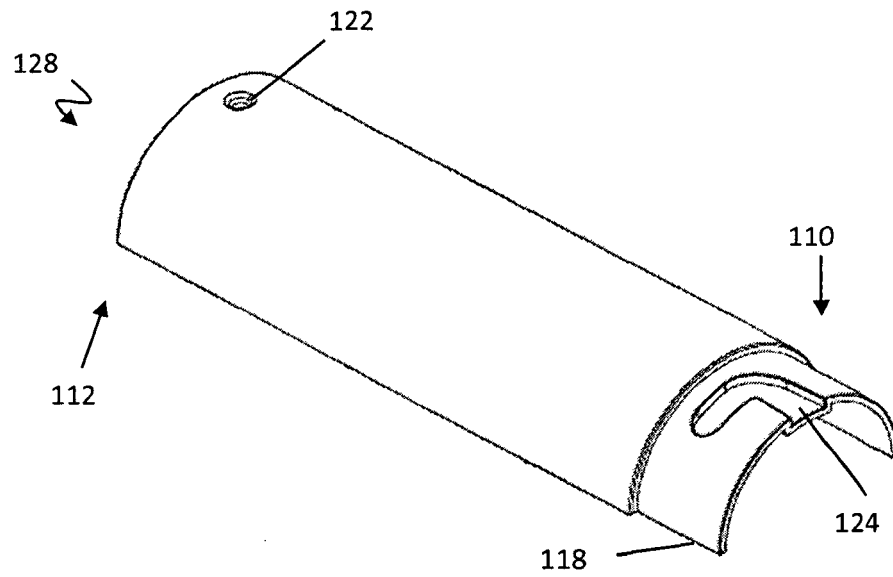


Fig. 4A

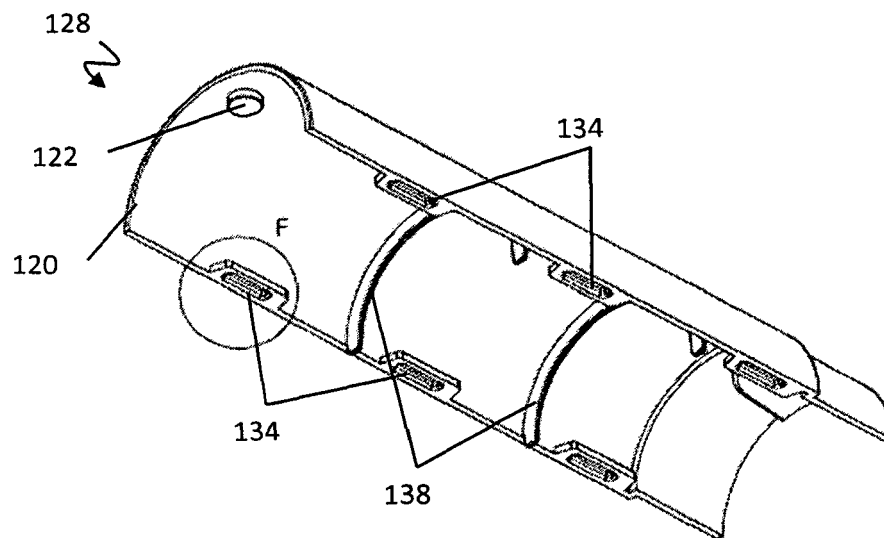


Fig. 4B

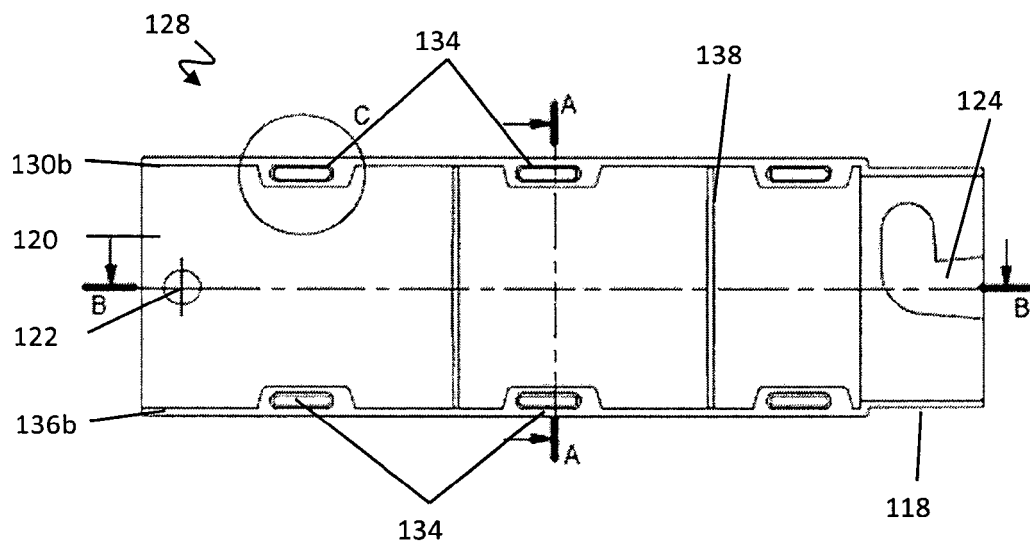


Fig. 4C

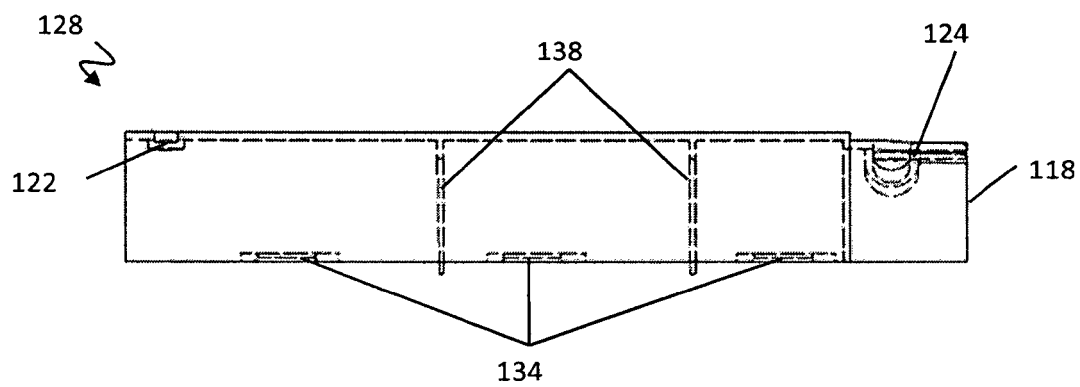


Fig. 4D

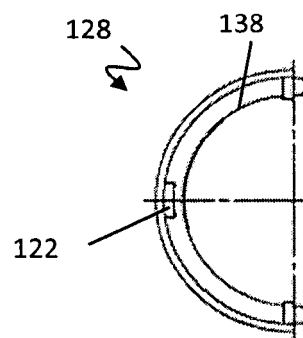


Fig. 4E

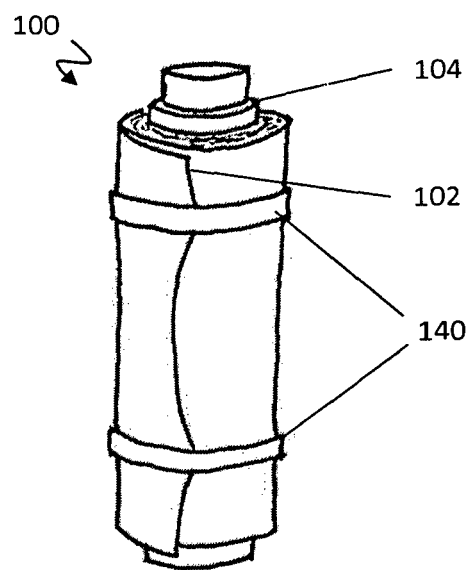


Fig. 5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 00 0702

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)
A	US 5 375 707 A (RICHER JACQUES [CA]) 27. Dezember 1994 (1994-12-27) * Spalte 2, Zeile 22 - Zeile 56; Abbildungen *	1-16	INV. A63F9/10
A,D	WO 2008/040824 A1 (EDUCA BORRAS S A [ES]; VERBON CRUELLS FLORENCI [ES]) 10. April 2008 (2008-04-10) * das ganze Dokument *	1-16	
A	WO 99/56845 A1 (WELLS PAUL [GB]) 11. November 1999 (1999-11-11) * Seite 11, Zeile 14 - Seite 14, Zeile 5; Abbildungen *	1-16	
A	CN 2 312 059 Y (WU MINGDE [CN]) 31. März 1999 (1999-03-31) * das ganze Dokument *	1-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. August 2015	Prüfer Lucas, Peter
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 00 0702

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.

21-08-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5375707	A	27-12-1994	AU 1944295 A	09-10-1995
			CA 2134739 A1	22-09-1995
			US 5375707 A	27-12-1994
			WO 9525569 A1	28-09-1995
-----				
WO 2008040824	A1	10-04-2008	ES 1064417 U	16-03-2007
			WO 2008040824 A1	10-04-2008
-----				
WO 9956845	A1	11-11-1999	AU 3834199 A	23-11-1999
			DE 69902457 D1	12-09-2002
			EP 1076589 A1	21-02-2001
			WO 9956845 A1	11-11-1999
-----				
CN 2312059	Y	31-03-1999	KEINE	
-----				

EPO FORM P0461

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



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- US 7086553 B1 [0007]
- WO 2008040824 A1 [0010]