

(19)



(11)

EP 2 279 832 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.01.2016 Patentblatt 2016/02

(51) Int Cl.:
B25H 3/00 (2006.01) **B25H 3/06** (2006.01)
B65D 25/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10168307.6**

(22) Anmeldetag: **02.07.2010**

(54) Anwenderspezifische Einlage für Gegenstände

User-specific inlay for objects

Semelle spécifique à l'utilisateur destinée à des objets

(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 SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **28.07.2009 DE 102009034973**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.02.2011 Patentblatt 2011/05

(73) Patentinhaber:
• **Adolf Würth GmbH & Co. KG**
74653 Künzelsau (DE)
Benannte Vertragsstaaten:
DE
• **Würth International AG**
7000 Chur (CH)
Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(72) Erfinder: **Hohl, Wolfgang**
74653 Amrichshausen (DE)

(74) Vertreter: **Dilg, Haeusler, Schindelmann**
Patentanwalts-gesellschaft mbH
Leonrodstrasse 58
80636 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 733 444 DE-A1- 3 517 140
DE-A1- 19 822 972 GB-A- 1 163 809
US-A1- 2004 256 335 US-A1- 2007 144 986
US-B1- 6 575 313

EP 2 279 832 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum benutzerseitigen Konfigurieren einer Einlage zum Einlegen eines Gegenstands.

[0002] GB 1,163,809 offenbart eine Aufnahmevorrichtung für Werkzeug, bei der einzelne Stifte in Löcher einer Stützplatte eingeführt werden, um Seiten eines zu haltenden Werkzeugstücks reibschlüssig in Eingriff zu nehmen.

[0003] DE 198 22 972 offenbart eine Vorrichtung zum lösbaren Festlegen von Gegenständen, insbesondere von Behältern zum sortierten Aufnehmen von Werkzeugen bzw. Werkzeugteilen auf einem Boden von insbesondere einer Schublade, wobei zwischen dem Gegenstand, insbesondere Behälter und Boden eine Auflage angeordnet ist, welche Elemente zum Festlegen des Gegenstandes aufweist.

[0004] DE 90 04 174 offenbart eine Trägerkarte zur Halterung und Präsentation eines Gegenstandes, insbesondere eines Handwerkszeuges, gekennzeichnet durch ein V-förmiges Befestigungselement mit drei hiermit materialeinheitlich ausgebildeten Stiften, die an den jeweiligen Enden sich senkrecht hiervon ausgehend erstrecken, wobei die Stifte jeweils eine Mehrzahl von umgekehrten Zahnvorsprüngen tragen, die auf der Außenfläche in unterschiedlichem Abstand von dem Äußeren der Stifte angeordnet sind, sowie ein V-förmiges Halteelement mit drei materialeinheitlich hiermit ausgebildeten Hülsen, die jeweils an ihrem Vorderende einen Haltering tragen, der von der inneren Wandung nach innen vorspringt, wobei die Stifte der V-förmigen Befestigungselemente jeweils durch Befestigungslöcher oder Hilfsbefestigungslöcher der Karte hindurchführbar und mit den Hülsen des V-förmigen Halteelementes unter Umgreifung des Handwerkszeuges zum Eingriff führbar sind.

[0005] DE 3517140 offenbart einen eine Mutter enthaltenden und mittels einer Kopfschraube auf einer mit Langlöchern zum Durchstecken des Schraubenschafts versehenen Tragplatte befestigbaren Anschlagkörper, wobei der Schraubenkopf wenigstens angenähert rechteckförmig ausgebildet ist und seine Schmalseite eine geringere Breite aufweist als die Breite der in der Tragplatte befindlichen Langlöcher. Der Schraubenhals ist mit einem Ansatz versehen, der zwei einander etwa diametral gegenüberliegende keilförmige Spitzen aufweist, die nach einer Drehung der durch das Langloch hindurchgesteckten Schraube um ca. 90° an den beiden Begrenzungskanten des Langlochs zur Anlage kommen und so ein Weiterdrehen der Schraube verhindern.

[0006] Bisher sind vorgefertigte Schaumeinlagen mit passgenauen, dreidimensionalen Ausschnitten für bestimmte Werkzeuge oder zusammengehörige Werkzeugsätze, beispielsweise zum Einlegen in Werkzeugschubladen, bekannt. Diese erleichtern die Entnahme und das Einlegen der Werkzeuge, beispielsweise aus einer Werkzeugkiste, verhindern ein Verrutschen der Werkzeuge an dem jeweiligen Aufbewahrungsort und

lassen durch die Form der Ausschnitte schnell erkennen, ob und an welchem Platz sich welches Werkzeug befindet.

[0007] Die herkömmlichen Werkzeugeinlagen haben den Nachteil, dass die enthaltenen Werkzeuge nicht den individuellen Tätigkeiten und Bedürfnissen der Nutzer angepasst sind und eventuelle Spezialwerkzeuge (die auch Nicht-Standardwerkzeuge genannt werden können) nicht untergebracht werden können.

[0008] Außerdem ist das Einprägen oder Einfräsen von vordefinierten Aufnahmebereichen in die Werkzeugeinlage teuer und aufwendig.

[0009] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine flexibel einsetzbare und benutzerkonfigurierbare Einlage für Gegenstände bereitzustellen.

[0010] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren zum benutzerseitigen Konfigurieren einer Einlage zum Einlegen eines Gegenstands mit den Merkmalen gemäß dem unabhängigen Patentanspruch gelöst.

[0011] Ein Verfahren gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus US 2007/0144986 A1 bekannt.

[0012] Gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist eine benutzerkonfigurierbare Einlage zum Einlegen eines Gegenstands geschaffen, wobei die Einlage eine (zum Beispiel planare oder im Wesentlichen planare) Trägerbahn und eine Mehrzahl von Noppen (die zum Beispiel alle identisch ausgebildet sein können oder sich untereinander hinsichtlich ihrer Geometrie und/oder Materialeigenschaften unterscheiden können) aufweist, die an der Trägerbahn einzeln entfernbar (insbesondere herauslösbar oder dauerhaft abtrennbar) befestigbar oder befestigt sind und über die Trägerbahn hinausstehen (oder darüber herausragen), wobei die Noppen benutzerseitig derart einzeln (oder selektiv) von der Trägerbahn entfernbar (insbesondere aus der Trägerbahn herauslösbar oder von der Trägerbahn irreversibel abtrennbar) sind, dass ein dadurch gebildeter noppentfreier Bereich der Trägerbahn speziell zum Aufnehmen des Gegenstands konfigurierbar ist.

[0013] Gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist eine Aufbewahrungsvorrichtung zum Aufbewahren eines Gegenstands geschaffen, wobei die Aufbewahrungsvorrichtung einen Behälter und eine Einlage mit den oben beschriebenen Merkmalen aufweist, die in dem Behälter (insbesondere passgenau) aufnehmbar sein kann bzw. von dem Behälter aufgenommen sein kann.

[0014] Gemäß noch einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zum benutzerseitigen Konfigurieren einer Einlage zum Einlegen eines Gegenstands geschaffen, wobei bei dem Verfahren eine Trägerbahn mit einer Mehrzahl von Noppen bereitgestellt wird, die an der Trägerbahn einzeln entfernbar befestigbar oder befestigt sind und über die Trägerbahn hinausstehen, und ein Teil der Noppen einzeln aus der Trägerbahn zum Bilden eines noppentfreien Bereichs der Trägerbahn speziell zum Aufnehmen des Gegenstands entfernt wird.

[0015] Gemäß noch einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wird eine Einlage mit den oben beschriebenen Merkmalen oder eine Aufbewahrungsvorrichtung mit den oben beschriebenen Merkmalen zum benutzerseitigen Konfigurieren mindestens eines Aufnahmeraums (d.h. einer oder mehrerer Aufnahmeräume) für mindestens ein Werkzeug (d.h. ein oder mehrere Werkzeuge) in dem noppenfreien Bereich verwendet.

[0016] Unter einer "Trägerbahn" kann im Rahmen dieser Anmeldung insbesondere jeder Körper verstanden werden, der einen flächigen Abschnitt aufweist, an dem Noppen formbar oder anbringbar sind. Eine solche Trägerbahn kann insbesondere eine Dicke aufweisen, die wesentlich kleiner als ihre Länge und ihre Breite ist. Eine Erstreckungsrichtung der Noppen kann parallel zu einer Erstreckungsrichtung der Dicke der Trägerbahn sein. Zum Beispiel kann die Dicke höchstens ein Fünftel der Länge und/oder der Breite aufweisen, insbesondere höchstens ein Zehntel der Länge und/oder der Breite aufweisen.

[0017] Unter "Noppen" kann im Rahmen dieser Anmeldung insbesondere jede physische Struktur verstanden werden, die über einen Flächenbereich einer Trägerbahn vertikal oder senkrecht hinausragt und somit eine seitliche Begrenzung bilden kann, gegen die ein Gegenstand seitlich anstößt, der auf der bloßen Trägerbahn aufliegt und seitlich bewegt wird. Solche Noppen können hinsichtlich ihrer Geometrie ganz unterschiedlich sein und zum Beispiel als Stifte oder Ringe geformt sein.

[0018] Unter einer "definierten regelmäßigen Gitterstruktur von an der Trägerbahn befestigten Noppen" kann im Rahmen dieser Anmeldung insbesondere eine flächige, geordnete Anordnung von Noppen auf der Trägerbahn verstanden werden. Darunter kann zum Beispiel eine geordnete Struktur aus äquidistanten Noppen verstanden werden, durch deren gezieltes und individuelles Entfernen von der Trägerbahn eine Aufnahmemulde gebildet werden kann, deren Form an die Form eines darin aufzunehmenden Gegenstands anpassbar ist. Ein Benutzer kann zum Konfigurieren somit von einer mit Noppen gleichmäßig bestückten Trägerbahn ausgehen und basierend hierauf selektiv individuelle Noppen zum Bilden einer zweidimensionalen Kontur von der Trägerbahn abnehmen.

[0019] Anschaulich kann erfindungsgemäß seitens einem Benutzer mittels Entfernen einer Anzahl von Noppen eine beliebig geformte Aufnahmemulde zum Aufnehmen eines beliebigen Gegenstands auf der Trägerbahn definiert werden, welche Aufnahmemulde von umgebenden Noppen begrenzt wird, womit ein Verrutschen des in der Aufnahmemulde aufgenommenen Gegenstands sicher vermieden werden kann. Kleinere Gegenstände mit einer Aussparung, zum Beispiel Werkzeugnüsse, können auf Noppen aufgesteckt werden. Eine Anzahl von Noppen kann von der Trägerbahn entfernt sein, womit eine zum Aufnehmen eines Gegenstands auf der Trägerbahn geformte Aufnahmemulde definiert ist, wel-

che Aufnahmemulde von umgebenden Noppen begrenzt wird. Hat ein Benutzer eine solche Aufnahmemulde durch gezieltes Herausnehmen einzelner Noppen aus einer zweidimensionalen Anordnung von an der Trägerbahn befestigten Noppen gegenstandsspezifisch geformt, so kann der Benutzer nach Herausnahme des Gegenstands aus der Aufnahmemulde den Gegenstand später benutzerfreundlich wieder in der zugehörigen Aufnahmemulde verstauen. Da die Form (insbesondere der Umriss) der Aufnahmemulde der Form (insbesondere dem Umriss) des Gegenstands folgt bzw. entspricht, ist es für einen Benutzer auf einen Blick möglich, den zu verstauenden Gegenstand einer zugehörigen Aufnahmemulde zuzuordnen. Dann kann ein Gegenstand in die Aufnahmemulde eingelegt werden, ohne dass von Noppen entlang eines Umrisses der Aufnahmemulde auf den Gegenstand eine Klemmkraft ausgeübt wird.

[0020] Gemäß einem exemplarischen Ausführungsbeispiel der Erfindung wird insbesondere eine kundenspezifisch konfigurierbare Werkzeugeinlage bereitgestellt, die für Nicht-Standardwerkzeuge und individuelle Werkzeugsätze oder andere Gegenstände ausgelegt werden kann. Eine Werkzeugeinlage kann demzufolge aus einer Trägerbahn mit darauf angeordneten Noppen gebildet werden, wobei die Trägerbahn und die Noppen so vorgesehen sein können, dass durch Herauslösen der Noppen aus der Trägerbahn entsprechend der Auflagefläche des jeweiligen Gegenstandes spezifische Ausschnitte auch für Nicht-Standardwerkzeuge und individuelle Werkzeugsätze selbständig vom Anwender angefertigt werden können. Nachdem der Anwender die benötigten Ausschnitte nach dieser Vorgehensweise erzeugt hat, kann der Anwender in der weiteren Verwendung entsprechende Werkzeuge in der Einlage einordnen, aus dieser entnehmen und diese beim täglichen Gebrauch vor einem unerwünschten Verrutschen sichern. Ein vorteilhafter Aspekt der vorliegenden Erfindung besteht darin, vom Anwender benutzerdefiniert herauslösbare Noppen auf einer Trägerbahn anzuordnen und somit gewünschte Ausschnitte in der Einlage auch für Nicht-Standardwerkzeuge und individuelle Werkzeugsätze zu bilden.

[0021] Im Weiteren werden Weiterbildungen der Einlage beschrieben. Diese gelten auch für die Aufbewahrungsvorrichtung und das Verfahren.

[0022] Bei der benutzerdefinierbaren (oder benutzerdefinierten) Einlage kann eine Anzahl von Noppen von der Trägerbahn tatsächlich entfernt sein, womit eine zum Aufnehmen eines Gegenstands auf der Trägerbahn geformte Aufnahmemulde definiert ist, welche Aufnahmemulde von umgebenden (das heißt an der Trägerbahn verbleibenden) Noppen begrenzt wird. In diese Aufnahmemulde kann der Gegenstand eingelegt werden oder eingelegt sein. Ist der Gegenstand in die Aufnahmemulde eingelegt, so ist deren Umfang an die Kontur des Gegenstands angepasst. Der Gegenstand kann gemäß einem Ausführungsbeispiel klemmfrei in der Aufnahmemulde aufgenommen sein. Anders ausgedrückt ist es

möglich, die Aufnahmemulde so zu bilden, dass ein kraftfreies Einlegen in die und Herausnehmen aus der Aufnahmemulde ermöglicht ist.

[0023] Die Trägerbahn kann eine erste Farbe (oder mehrere erste Farben) haben und die Mehrzahl der Noppen können eine von der ersten Farbe unterschiedliche zweite Farbe (oder mehrere zweite Farben) haben. Somit können Trägerbahn und Noppen unterschiedlich eingefärbt sein. Aufgrund der unterschiedlichen Einfärbung von Trägerbahn und Noppen kann für einen Benutzer sofort ersichtlich gemacht werden, welches Werkzeug an welcher Stelle zu platzieren ist und ob es gegebenenfalls in der Einlage fehlt. Die Farben der Trägerbahn und der Noppen können bevorzugt in starkem Kontrast zueinander stehen. Zum Beispiel kann eine helle Einfärbung der Trägerbahn und eine dunkle Einfärbung der Noppen vorgenommen werden oder umgekehrt. Allgemein kann als Einfärbung jede beliebige helle oder dunkle Farbe verwendet werden.

[0024] Gemäß einer anderen Ausgestaltung der Einlage können eine zusätzliche Trägerbahn und eine zusätzliche Mehrzahl von Noppen vorgesehen sein, die an der zusätzlichen Trägerbahn einzeln entfernbar befestigbar oder befestigt sind und über die zusätzliche Trägerbahn hinausstehen. Die zusätzlichen Noppen können benutzerseitig derart einzeln von der zusätzlichen Trägerbahn entfernbar sein, dass ein dadurch gebildeter noppenfreier Bereich der zusätzlichen Trägerbahn speziell zum Aufnehmen eines zusätzlichen Gegenstands konfigurierbar ist. Eine Dimension der Noppen kann von einer Dimension der zusätzlichen Noppen unterschiedlich sein. Alternativ oder ergänzend kann eine Beabstandung der Noppen zueinander von einer Beabstandung der zusätzlichen Noppen zueinander unterschiedlich sein. Um die Werkzeugeinlagen beispielsweise auch für Werkzeugnüsse beliebiger Größe, zum Beispiel mit den Aufnahmen von 1/4 Zoll, 3/8 Zoll, 1/2 Zoll und 3/4 Zoll, nutzen zu können, kann es zum Beispiel drei verschiedene Ausprägungen von Werkzeugeinlagen geben. Hierzu können drei Trägerbahnen von Werkzeugeinlagen für die jeweilige Zollgröße mit unterschiedlichen Noppenabmessungen bereitgestellt werden. Die Abmessungen der Noppen der jeweiligen Trägerbahn entsprechen hierbei den Abmessungen des Abtriebes der für die jeweilige Nussgröße erforderlichen Knarre. Jede quaderförmige Noppe kann zum Beispiel in einer quadratischen Gitterstruktur mit einem festen, dem vorgesehenen Einsatzgebiet entsprechenden Abstand auf der jeweiligen Trägerbahn angeordnet sein. Der Anwender kann die Nüsse mit ihrem Abtrieb oder Antrieb in der gewünschten Anordnung auf die Noppen aufstecken bzw. störende Noppen herausschneiden respektive abkneifen.

[0025] Trägerbahn und zusätzliche Trägerbahn können einstückig bzw. einstoffig ausgebildet sein, können miteinander verbunden sein oder können voneinander separat vorgesehen sein.

[0026] Die Einlage kann ein Abschnitt einer Trägerrolle

sein, wobei die Trägerbahn, vorzugsweise mit der daran befestigten Mehrzahl von Noppen, als Trägerrolle aufgewickelt ist. In einer solchen Ausgestaltung kann es daher vorteilhaft sein, dass Trägerbahn und/oder Noppen aus einem flexiblen und biegbaren Material gebildet sind. Es können damit auch für Nicht-Standardwerkzeuge individuelle Werkzeugeinlagen hergestellt werden. Der Anwender kann die Noppen speziell für das vorhandene Werkzeug oder den vorhandenen Werkzeugsatz anpassen und die Trägerbahn entsprechend dem Aufbewahrungsort wie beispielsweise einer Werkzeugschublade oder Werkzeugkiste auf die gewünschte Größe zuschneiden, insbesondere wenn diese als Endlosmaterial auf einer Rolle (Trägerrolle) bereitgestellt wird. Alternativ zur Bereitstellung über eine Trägerrolle kann die Bereitstellung auch in Form von Plattenware erfolgen, die gegebenenfalls auf ein gewünschtes Maß zugeschnitten wird.

[0027] Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann die Trägerbahn Vertiefungen aufweisen, in denen korrespondierend geformte Erhebungen der Noppen befestigbar sind. Dadurch kann eine formschlüssige, reibschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung von bodenseitigen Endfortsätzen der Noppen mit Nuten in einem Oberflächenbereich der zum Beispiel planaren Trägerbahn geschaffen werden.

[0028] Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann in einem zusammenhängenden Bereich der Trägerbahn jeder der in diesem Bereich angeordneten Vertiefungen mit einer Noppe bestückt sein. In diesem Bereich ist dann keine Vertiefung noppenfrei. Zum Beispiel kann ein flächiger Bereich von mindestens 20 zusammenhängend angeordneten Vertiefungen mit Noppen versehen sein. Insbesondere kann in jeder Vertiefung der Trägerbahn eine Noppe angeordnet sein. Selbstverständlich kann jede einzelne solcher Noppen benutzerseitig aus der Vertiefung herausgenommen werden.

[0029] Alternativ oder ergänzend kann die Trägerbahn Erhebungen aufweisen, die in korrespondierend geformten Vertiefungen der Noppen befestigbar sind. In einem solchen Ausführungsbeispiel können die Noppen bodenseitige Nuten aufweisen, welche auf Überstände der ansonsten vorzugsweise im Wesentlichen planar ausgebildeten Trägerbahn aufgesteckt werden können. Eine solche Montageform kann für einen Benutzer besonders intuitiv und einfach sein.

[0030] Die Mehrzahl von Noppen und die Trägerbahn können mittels einer Steckverbindung aneinander lösbar befestigt sein. Ein einfaches Aufstecken oder Abstecken von Noppen an bzw. von der Trägerbahn erlaubt ein reversibles Konfigurieren und damit auch ein Re-Konfigurieren von bestimmten Einlagen für Gegenstände, was ein und dieselbe Einlage mehrfach nutzbar macht. Bei einer Steckverbindung kann die Trägerbahn mit einer Vertiefung oder Erhebung vorgesehen sein, um die entsprechend als Gegenstück geformte Noppe in Form einer lösbaren Steckverbindung in der Vertiefung zu fixieren oder auf die Erhebung aufzustecken.

[0031] Die Fixierung kann beispielsweise unter Verwendung einer Noppe mit einem seitlichen Federstahl zum Einclippen erfolgen. Somit kann die Steckverbindung mittels eines lateralen Clipselements an den Noppen oder an der Trägerbahn ausgebildet sein. Anschaulich kann ein solches laterales Clipselement als eine Art Blattfeder ausgebildet sein, um ein einfaches Anklipsen und Abklipsen der Noppe und gleichzeitig eine hohe Befestigungskraft zu erreichen.

[0032] Alternativ zu einer Steckverbindung kann die Mehrzahl von Noppen an der Trägerbahn mittels einer Schraubverbindung lösbar befestigt sein. Auch diese reversible Konfiguration kombiniert eine starke Befestigungswirkung mit einem auch für einen laienhaften Benutzer einfachen Befestigen und Lösen.

[0033] Zum Beispiel kann die Mehrzahl von Noppen jeweils eine Gewindestange und die Trägerbahn kann Nuten mit zu den Gewindestangen korrespondierenden Innengewinden zum Bilden der Schraubverbindung aufweisen. Alternativ oder ergänzend können die Noppen jeweils eine Nut mit einem Innengewinde aufweisen und die Trägerbahn mit zu den Innengewinden korrespondierenden Gewindestangen versehen sein, um die Schraubverbindung zu bilden. Somit kann die Schraubverbindung zum Beispiel durch eine Trägerbahn mit eingelassenen Gewinden realisiert werden, in welche die mit einem Gewindestab versehenen Noppen hineingeschraubt werden können. Eine Trägerbahn kann aber auch mit Löchern versehen werden, in welche die mit einem Gewindestab versehenen Noppen hineingesteckt und von unten verschraubt werden können.

[0034] Alternativ zu einer Schraub- oder Steckgeometrie können die Mehrzahl von Noppen und die Trägerbahn integral miteinander geformt sein. Zum Beispiel können die Noppen mittels Fräsens aus einem Basiskörper gebildet werden, wobei ein unterhalb der ausgefrästen Noppen verbleibender Bodenbereich des Basiskörpers dann die Trägerbahn bilden kann. Somit können Trägerbahn und Noppen zum Beispiel aus einer Masse gebildet sein, können verklebt sein, können genietet sein, etc. Dann können die Noppen von einem Benutzer einmalig an gewünschten Stellen der Trägerbahn dauerhaft entfernt werden, um eine für ein spezielles Werkzeug gewünschte Geometrie zu erhalten. Das integrale Vorsehen der Noppen mit der Trägerbahn sorgt für eine besonders stabile Konfiguration der nicht entfernten Noppen und ist damit zum Bilden einer dauerhaft eingesetzten Aufnahmeeinlage selbst unter robusten äußeren Bedingungen gut geeignet.

[0035] Die Mehrzahl von Noppen kann gemäß einer definierten regelmäßigen Gitterstruktur an der Trägerbahn befestigt sein. Eine solche planare Gitterstruktur kann zum Beispiel ein quadratisches Flächengitter, ein rechteckiges Flächengitter, ein kreiskonzentrisches Flächengitter oder ein hexagonales Flächengitter aufweisen. Die Anordnung der Noppen auf der Trägerbahn kann dem jeweiligen Lagermedium sowie vorgesehenen Einsatzgebiet (zum Beispiel Beschaffenheit der vorhan-

denen Nicht-Standardwerkzeuge, Werkzeugsätze, Werkzeugnüsse oder auch Aufbewahrungsbehälter) angepasst sein. Die Noppen können in einer sich periodisch wiederholenden Anordnung, das heißt in einer Gitternetzstruktur (zum Beispiel quadratisch, rechteckig oder konzentrisch) angeordnet sein.

[0036] Es können zum Beispiel mindestens 10 Noppen, insbesondere mindestens 30 Noppen, weiter insbesondere mindestens 100 Noppen, auf einer Trägerbahn vorgesehen sein. Eine Fläche der Trägerbahn kann zum Beispiel zwischen 10 cm² und 10 m², insbesondere zwischen 100 cm² und 1 m², weiter insbesondere zwischen 500 cm² und 0,5 m², betragen.

[0037] Die Mehrzahl von Noppen kann zum Beispiel als Kegelstumpf, Pilz, Zylinder, Pyramide, Quader oder Würfel gebildet sein. Beliebige andere Formen sind möglich.

[0038] Eine Querschnittsgeometrie der Mehrzahl von Noppen kann kreisförmig, elliptisch, quadratisch, rechteckig oder dreieckig sein. Auch hier sind viele andere Querschnittsformen möglich.

[0039] Die Noppen und die Trägerbahn können aus dem gleichen Material sein oder können aus unterschiedlichen Materialien geformt sein. Noppen und/oder Trägerbahn kann oder können zum Beispiel aus Schaumstoff, Hartkunststoff, Holz, Metall, Blech, Keramik, Glas oder Steinmaterial gebildet werden. Auch eine Mischung aus verschiedenen Materialien, den genannten oder anderen, ist möglich.

[0040] Eine Dicke der Trägerbahn kann zum Beispiel zwischen 1 cm und 10 cm (bzw. zwischen ungefähr 1 cm und ungefähr 10 cm) betragen, vorzugsweise zwischen 2 cm und 5 cm. Eine Breite der Trägerbahn kann zum Beispiel zwischen 10 cm und 200 cm (bzw. ungefähr 10 cm und ungefähr 200 cm) betragen, kann aber auch andere Werte aufweisen. Eine Länge der Trägerbahn kann zum Beispiel mindestens 100 cm (bzw. ungefähr 100 cm) betragen, kann aber auch als "Endlosmaterial" auf einer Rolle vorgesehen sein, so dass dann die Länge zum Beispiel 10 m und länger sein kann. Die Höhe der Noppen kann zum Beispiel zwischen 1 cm und 5 cm (bzw. zwischen ungefähr 1 cm und ungefähr 5 cm) betragen, zum Beispiel zwischen 2 cm und 3 cm. Ein Abstand zwischen benachbarten der Mehrzahl von Noppen kann zum Beispiel zwischen 0,5 cm und 5 cm (bzw. zwischen ungefähr 0,5 cm und ungefähr 5 cm) betragen, zum Beispiel 1 cm bis 3 cm.

[0041] Material und Abmessungen der Trägerbahn sowie Material, Form, Querschnitt und Abmessungen der Noppen können dem jeweiligen Lagermedium bzw. vorgesehenen Einsatzgebiet (Beschaffenheit von vorhandenen Nicht-Standardwerkzeugen, Werkzeugsätzen, Nüssen oder Aufbewahrungskästchen) sowie der Verbindung zwischen Trägerbahn und Noppen angepasst sein. Weiterhin ist es möglich, Aufbewahrungskästchen variablen Ausmaßes und beliebiger Form entsprechend dem jeweiligen Lagermedium und vorgesehenen Einsatzgebiet (beispielsweise zur Aufnahme von Kleinteilen

wie Schrauben, Dübeln, Nägeln oder ähnlichem) auf der Trägerbahn zu fixieren oder anzubringen. Hierbei können an dem jeweiligen Aufbewahrungskästchen Noppen in einer für die Fixierung geeigneten Weise und Form angeordnet sein (bei Behältern mit einer rechteckigen Grundfläche beispielsweise eine Noppe an jeder Ecke). Ein Aufbewahrungskästchen kann somit variabel und entsprechend der gewählten Verbindungsart (zum Beispiel festes Fixieren des Kästchens oder lösbares Anbringen des Kästchens) auch wieder abnehmbar auf die Trägerbahn aufgesetzt werden.

[0042] Die Einlage kann ein Substrat aufweisen, das vorteilhaft zum befestigten Aufnehmen in dem noppenfreien Bereich ausgebildet ist, auf einen Umriss des mindestens einen aufzunehmenden Gegenstands hin angepasst ist und ein Identifizierungsmerkmal zum Identifizieren desselben aufweist. Nachdem mittels Entferns eines Teils der Noppen ein noppenfreier Bereich gebildet ist, der dem jeweiligen aufzunehmenden Gegenstand angepasst ist, kann ein Substrat mit einem darauf gebildeten visuellen Identifizierungsmerkmal zum Identifizieren des aufzunehmenden Gegenstands in die auf der Trägerbahn geformte Aufnahmemulde eingelegt werden. Das Substrat kann zum Beispiel ein planer Schichtkörper wie Papier oder eine Folie, zum Beispiel aus Kunststoff, sein. Das Substrat kann aber auch ein weiches Material sein, an das sich ein eingelegter Gegenstand anschmiegen kann, womit zusätzlich ein Verrutschschutz gebildet sein kann. Das Identifizierungsmerkmal kann zum Beispiel Schrift sein, die den aufzunehmenden Gegenstand beschreibt oder charakterisiert (zum Beispiel "Maulschlüssel 8" zur Beschreibung eines Maulschlüssels der Größe 8). Das Identifizierungsmerkmal kann aber auch ein Abbild des aufzunehmenden Gegenstands sein. Zum Beispiel kann der aufzunehmende Gegenstand auf einen Kopierer aufgelegt werden und die erstellte Kopie entlang des Umrisses des Gegenstands ausgeschnitten und in die Aufnahmemulde eingelegt werden. Das Substrat kann an der Trägerbahn befestigt sein, zum Beispiel unverlierbar daran befestigt sein. Zum Beispiel kann das Substrat an die Trägerbahn geklebt werden, mit Nadeln festgesteckt werden, magnetisch an der Trägerbahn befestigt sein, etc. Als Substrat kann zum Beispiel ein Klebestreifen verwendet werden, dessen Klebeseite an der Trägerbahn verklebt wird und dessen nichtklebende Seite mit dem Identifizierungsmerkmal versehen, zum Beispiel beschriftet, wird. Mit solchen Maßnahmen kann der Grad an Intuitivität für einen Benutzer weiter gesteigert werden, da selbst von ihrem Umriss her schwer unterscheidbare Gegenstände (zum Beispiel "Maulschlüssel 8" und "Maulschlüssel 9") durch das Identifizierungsmerkmal besser unterscheidbar gemacht werden können.

[0043] Im Weiteren wird eine Weiterbildung der Aufbewahrungsvorrichtung beschrieben. Diese gilt auch für die Einlage und das Verfahren.

[0044] Die Aufbewahrungsvorrichtung kann zum Beispiel eine Werkzeugschublade oder eine Werkzeugkiste

oder ein Werkzeugwagen sein. Die Werkzeugschublade kann zum Beispiel aus einem Schrank verschiebbar herausfahrbar sein, um daraus Werkzeuge zu entnehmen oder Werkzeuge in der Werkzeugschublade unterzubringen. In der Werkzeugschublade kann eine Trägerbahn mit den Noppen eingelegt sein. Auch in einer Werkzeugkiste, die zum Beispiel einen Klappdeckel aufweisen kann, kann die erfindungsgemäße Einlage integriert werden.

[0045] Im Weiteren werden weitere Ausgestaltungen des Verfahrens beschrieben. Diese gelten auch für die Einlage und die Aufbewahrungsvorrichtung.

[0046] Bei dem Verfahren können zum Herauslösen eines Teils der Noppen aus der Trägerbahn die herauszulösenden Noppen reversibel von der Trägerbahn abgezogen werden. Dies bedeutet, dass nach dem Abziehen der Noppen zum Konfigurieren für ein bestimmtes Werkzeug diese Noppen später wieder an den entsprechenden Stellen auf die Trägerbahn aufgesteckt werden können, zum Beispiel wenn eine Werkzeugkiste nun zur Aufnahme eines anderen Werkzeugs umkonfiguriert werden soll. Eine solche reversible Verwendbarkeit verlängert die Lebensdauer der erfindungsgemäßen Einlage und erhöht damit die Wirtschaftlichkeit.

[0047] Alternativ können zum Entfernen eines Teils von integral mit der Trägerbahn vorgesehenen Noppen die herauszulösenden Noppen von der Trägerbahn irreversibel abgetrennt werden. Dies kann zum Beispiel mittels Abkneifens der Noppen mit einer Schere, einer Zange, eines Messers oder dergleichen erfolgen. Dadurch kann eine sehr stabile Konfiguration erzeugt werden, da die verbleibenden Noppen weiterhin integral mit der Trägerbahn verbunden bleiben. Ein zum Beispiel unerwünschtes Lösen von Noppen etwa bei Verrutschen des Werkzeugs innerhalb der Einlage kann dadurch besonders sicher vermieden werden.

[0048] Gemäß einem anderen bevorzugten Ausführungsbeispiel kann zum Definieren des späteren noppenfreien Bereichs der Gegenstand auf die Noppen der Trägerbahn aufgelegt werden. Dann kann der zu definierende Bereich entlang eines Umfangs des Gegenstands markiert werden. Danach können selektiv die Noppen innerhalb des Umfangs herausgelöst werden. Mit anderen Worten kann das einzupassende Werkzeug auf die Werkzeugeinlage aufgelegt und dessen Auflagefläche in Projektion (Draufsicht) markiert werden. Die Markierung kann durch Nachzeichnen der Werkzeugkonturen mit einem geeigneten Stift auf der Trägerbahn erfolgen. Im Folgenden können die Noppen im Bereich der markierten Auflagefläche vom Anwender herausgelöst werden, und zwar entweder reversibel (insbesondere händisch) oder irreversibel mit Hilfe eines Messers herausgeschnitten respektive mit Hilfe einer dafür geeigneten Zange in der erforderlichen Höhe abgekniffen werden. Im Folgenden werden exemplarische Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung mit Verweis auf die folgenden Figuren detailliert beschrieben.

Fig. 1 bis Fig. 8 und Fig. 10 zeigen Werkzeugeinlagen gemäß exemplarischen Ausführungsbeispielen der Erfindung.

Fig. 9 zeigt eine Aufbewahrungsvorrichtung gemäß einem exemplarischen Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 11 zeigt eine Draufsicht einer Substratfolie mit einem darauf gebildeten Abbild eines Gegenstands zum Anordnen in einem noppenfreien Bereich der in

Fig. 10 gezeigten Einlage gemäß einem exemplarischen Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 12 zeigt eine Querschnittsansicht der Substratfolie gemäß Fig. 11.

[0049] Gleiche oder ähnliche Komponenten in unterschiedlichen Figuren sind mit gleichen Bezugsziffern versehen.

[0050] Im Weiteren wird Bezug nehmend auf Fig. 1 eine schematisch dargestellte benutzerkonfigurierbare Werkzeugeinlage 100 zum Einlegen eines beliebig geformten Werkzeugstücks 102 gemäß einem exemplarischen Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben.

[0051] Die benutzerkonfigurierbare Einlage 100 enthält eine Schaumstoffträgerbahn 104, die flächig und biegsam ausgebildet ist und somit auf einer in Fig. 1 und Fig. 2 nicht gezeigten Trägerrolle als Endlosmaterial aufgewickelt sein kann. Im abgewickelten Zustand hat die Einlage 100 trotz ihrer Flexibilität die erforderliche Festigkeit, um als Grundlage für ein aufzulegendes Werkzeug 102 dienen zu können. Um das Werkzeug 102, im gezeigten Ausführungsbeispiel eine Art Ring, für einen Benutzer intuitiv auf der Einlage 100 aufnehmen zu können, kann ein Benutzer von der Endlosrolle ein Stück der Trägerbahn 104 einer gewünschten Länge l abschneiden. An einer Hauptoberfläche 108 der flächigen Trägerbahn 104 sind eine Vielzahl von Schaumstoffnoppen 106 angebracht, die von der Trägerbahn 104 einzeln herauslösbar befestigt sind und in vertikaler Richtung, das heißt in Richtung einer Dicke d , über die Hauptoberfläche 108 der Trägerbahn 104 hinausstehen. Eine dieser Hauptoberfläche 108 gegenüberliegende andere Hauptoberfläche 110 der Trägerbahn 104 ist von Noppen 106 frei, d. h. weist keinerlei Noppen 106 auf und ist vollständig planar.

[0052] Jede der Noppen 106 ist nun seitens eines Benutzers derart einzeln aus der Trägerbahn 104 herauslösbar, dass ein dadurch gebildeter und in Fig. 2 gezeigter noppenfreier Bereich 200 der Trägerbahn 104 mit einem Umriss des Gegenstands 102 korrespondiert, so dass der Gegenstand 102 aufgrund seiner Dimensionen exakt in den noppenfreien Bereich 200 aufnehmbar ist und durch unmittelbar angrenzende Noppen 106 sowie durch die Reibung an der angrenzenden Trägerbahn 104 rutschfest auf der Einlage 100 aufliegt.

[0053] Gemäß dem in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel der Einlage 100 besteht die Trägerbahn 104 aus dem gleichen Material wie die Noppen 106, nämlich aus Schaumstoffmaterial, und ist zum Beispiel rot eingefärbt. Die Noppen 106 können zum Beispiel schwarz eingefärbt werden.

[0054] Die Einlage 100 hat eine Dicke d von ca. 1 cm, eine Breite b von ca. 12 cm und ist entlang einer Länge l von dem Endlosmaterial der Rolle abgeschnitten. Zum Beispiel kann l ca. 14 cm betragen. In dem schematisch gezeigten Ausführungsbeispiel ist jede Noppe 106 als ein Kegelstumpf mit einer untersten Breite von 1 cm, einer obersten Breite von 0,5 cm und einer Höhe von 3 cm gebildet und ist auf der Trägerbahn 104 in einer quadratischen Gitterstruktur im Abstand von 1,5 cm, ausgehend vom Mittelpunkt der Kreisfläche, angeordnet.

[0055] Indem ein Benutzer die Trägerbahn 104 in gewünschter Länge von einer Endlosrolle abschneiden kann, ist es möglich, eine Werkzeugschublade oder dergleichen benutzerdefiniert mit der Einlage 100 auslegen zu können.

[0056] Bei dem in Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Noppen 106 integral mit der Trägerbahn 104 verbunden und können von einem Anwender der Auflagefläche des jeweiligen Werkzeuges 102 entsprechend herausgelöst werden, womit der noppenfreie Bereich 200 gebildet wird. Dann kann, wie mit einem Pfeil 202 in Fig. 2 angedeutet ist, das Werkzeug 102 passgenau oder mit einem gewünschten Spiel in den noppenfreien Bereich 200 eingelegt und in der Einlage 100 verwahrt werden, ohne dass es zu einem Verrutschen kommt.

[0057] Fig. 3 zeigt eine Einlage 300 gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung, wobei erkennbar ist, dass die Gestalt des Werkzeugs 102 auf die Anordnung der Noppen 106 und des noppenfreien Abschnitts 200 angepasst ist. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 weist ein seitlicher Endabschnitt der Trägerbahn 104 ferner eine vertikale Seitenwand 302 auf, um einen seitlichen Abschluss der Trägerbahn 104 zu bilden.

[0058] Ferner sind Noppen 106 (links) nicht vollständig abgetrennt, sondern auf einer dem Werkzeug 102 angepassten Höhe abgetrennt.

[0059] Fig. 4 zeigt einen Querschnitt einer Einlage 400 gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0060] Fig. 4 zeigt, dass pilzförmige Noppen 106 (mit einem Kopf als Griffhilfe und einem sich vertikal erstreckenden Stiel zum Definieren einer vertikalen Höhe) und die Trägerbahn 104 mittels einer Steckverbindung aneinander lösbar befestigt werden können. Hierfür weist die ansonsten planare Trägerbahn 104 Erhebungen 402 auf, auf denen korrespondierend geformte bodenseitige Vertiefungen 404 der Noppen 106 befestigbar sind. Die Halteverbindung zwischen der Trägerbahn 104 und den darauf aufgesteckten Noppen 106 wird gemäß Fig. 4 durch einen Formschluss erreicht.

[0061] Fig. 5 zeigt eine Einlage 500 gemäß einem an-

deren Ausführungsbeispiel, in der ebenfalls eine Steckverbindung geschaffen ist. Gemäß Fig. 5 weist die Trägerbahn 104 Vertiefungen 502 auf, in denen korrespondierend geformte bodenseitige Erhebungen 504 von hantelförmigen Noppen 106 (mit einem Kopf als Griffhilfe, einem sich vertikal erstreckenden Stiel zum Definieren einer vertikalen Höhe und einer bodenseitigen Ausbuchtung zum Einstecken in die Erhebungen 504) befestigbar sind. Die Steckverbindung gemäß Fig. 5 ist aufgrund der ovalen Nut in der Trägerbahn 104 und der ovalen bodenseitigen Endabschnitte der Noppen 106 form- und kraftschlüssig ausgebildet.

[0062] Fig. 6 zeigt eine Einlage 600 gemäß noch einem anderen Ausführungsbeispiel, bei der eine mechanisch stabile Steckverbindung mittels Vorsehens eines lateralen Clipselements 602 an den Noppen 106 ausgebildet ist, wobei das laterale Clipselement 602 als Federelement eine mechanische Vorspannung auf die Seitenwände der Nuten in der Trägerbahn 104 ausübt, um eine stabile und zentrierte Aufnahme der Noppen 106 in einer jeweiligen Nut der Trägerbahn 104 zu bewerkstelligen.

[0063] Fig. 6A zeigt eine Einlage 610 gemäß noch einem anderen Ausführungsbeispiel, bei der Pilze als Noppen 106 über eine reibschlüssige Verbindung im Loch in der Trägerbahn 104 fixiert sein können. Eine solche Befestigung kann einem ähnlichen physikalischen Prinzip entsprechen wie die Befestigung eines Korkens in einer Flasche.

[0064] Fig. 7 illustriert eine Einlage 700 gemäß noch einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung. Gemäß Fig. 7 sind Noppen 106 und Trägerband 104 mittels einer Schraubverbindung miteinander lösbar verschraubbar bzw. voneinander entschraubbar vorgesehen. Gemäß Fig. 7 weist die Mehrzahl von Noppen 106, von denen in Fig. 7 nur eine gezeigt ist, jeweils eine Gewindestange 702 an einem bodenseitigen Überstand auf. Die Trägerbahn 104 weist entsprechend dimensionierte Nuten mit zu den Gewindestangen 702 korrespondierenden Innengewinden 704 zum Bilden der Schraubverbindung auf.

[0065] Eine Einlage 800 gemäß einem in Fig. 8 gezeigten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist **dadurch gekennzeichnet, dass** die Noppen 106 jeweils eine bodenseitige Nut mit einem Innengewinde 802 aufweisen und die Trägerbahn 104 mit zu den Innengewinden 802 korrespondierende und vertikal hervorstehende Gewindestangen 804 zum Bilden der Schraubverbindung aufweist. Die Ausführungsform gemäß Fig. 8 macht es für einen Benutzer besonders intuitiv, die Noppen 106 auf die Gewindestangen 104 aufzuschrauben, da diese über eine ebene Fläche 806 der Trägerbahn 104 hinausragen.

[0066] Fig. 9 zeigt eine Aufbewahrungsvorrichtung 900 zum Aufbewahren eines in Fig. 9 nicht gezeigten Gegenstands 102 gemäß einem exemplarischen Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0067] Die Aufbewahrungsvorrichtung 900 enthält einen Holzbehälter 902, der zum Beispiel Teil einer Werkzeugschublade oder einer Werkzeugschubkiste sein kann. Die

Aufbewahrungsvorrichtung 900 enthält ferner eine Schaumstoffeinlage, die eine Trägerbahn 104 und darauf bzw. darin gebildete Noppen 106 aufweist. Gemäß der gezeigten Ausführungsform haben die Noppen 106 der dort gezeigten Einlage außerhalb der Trägerbahn 104 einen größeren Durchmesser als im Inneren der Trägerbahn 104. Die Dimensionen der Trägerbahn 104 und des Aufnahmebereichs des Behälters 902 sind aufeinander angepasst, so dass die Trägerbahn 104 mit geringem Spiel in den Behälter 902 einlegbar ist.

[0068] Fig. 10 zeigt eine Einlage 1000 gemäß noch einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0069] Die Einlage 1000 ist gebildet aus einer Ausführungsform, die Fig. 1 entspricht.

[0070] Um darüber hinaus nicht nur das Einlegen des Gegenstands 102 in die Trägerbahn 104 bzw. genauer gesagt in den darin gebildeten noppenfreien Bereich 200 zu ermöglichen, sondern auch das Einlegen eines anders geformten Gegenstands 102' zu ermöglichen, wird eine zusätzliche Trägerbahn 104' mit Noppen 106' gebildet, die hinsichtlich Abstand und Dimension größer sind als die Noppen 106 der Trägerbahn 104. Dadurch kann ein anderer noppenfreier Bereich 200' gebildet werden, um den anders geformten Gegenstand 102' (zum Beispiel ein anderes Werkzeug oder ein Aufbewahrungskästchen für Schrauben oder dergleichen) bequem aufnehmen zu können. Eine Kombination unterschiedlicher Trägerbahnen 104, 104' und unterschiedlicher Noppen 106, 106' kann daher den nutzbaren Anwendungsbereich der Erfindung weiter vergrößern. Während in Fig. 10 die Trägerbahnen 104, 104' separat voneinander vorgesehen sind, ist es alternativ auch möglich die Trägerbahnen 104, 104' miteinander zu verbinden oder unterschiedliche Noppen 106, 106' auf einer gemeinsamen Trägerbahn vorzusehen.

[0071] Es sind viele andere Weiterbildungen der Erfindung möglich. Zum Beispiel kann erfindungsgemäß auch ein Teil einer einstückigen Trägerbahn mit oben beschriebenen Noppen versehen sein, um einem Benutzer ein Definieren eines Aufnahmebereichs für einen Gegenstand (zum Beispiel ein Spezialwerkzeug) zu ermöglichen. Ein anderer Bereich der einstückigen Trägerbahn kann dagegen von Noppen frei sein und kann eine oder mehrere vorgefertigte Vertiefungen zum Aufnehmen von bereits vordefinierten und benutzerseitig nicht umkonfigurierbaren Gegenständen (zum Beispiel Standard-Werkzeuge) aufweisen.

[0072] Fig. 11 zeigt eine Draufsicht und Fig. 12 zeigt eine Querschnittsansicht einer Substratfolie 1100 aus Papier mit einem darauf kopierten Abbild 1102 des Gegenstands 102'. Die Substratfolie 1100 ist zum Anordnen in dem noppenfreien Bereich 200' der in Fig. 10 gezeigten Einlage 1100 geformt und dimensioniert. Fig. 10 veranschaulicht einen gedachten Bereich 1002 in dem noppenfreien Bereich 200', auf den die Substratfolie 1100 aufgeklebt werden kann.

[0073] Die Einlage 1000 weist somit die zum Verkleben in dem noppenfreien Bereich 200' ausgebildete Subst-

ratfolie 1100 auf, die auf einen Umriss des aufzunehmenden Gegenstands 102' hin angepasst ist und das Abbild 1102 als Identifizierungsmerkmal zum Identifizieren des aufzunehmenden Gegenstands 102' aufweist. Dies vereinfacht es für einen Benutzer weiter, den richtigen Gegenstand 102' in die richtige Aufnahmemulde einzulegen. Nachdem mittels Entferns eines Teils der Noppen 106 der noppenfreie Bereich 200' gebildet ist, der auf den aufzunehmenden Gegenstand 102' angepasst ist, kann die Substratfolie 1100 mit dem darauf kopierten Identifizierungsmerkmal zum Identifizieren des aufzunehmenden Gegenstands 102' in die auf der Trägerbahn 104 geformte Aufnahmemulde eingelegt werden. Der aufzunehmende Gegenstand 102' kann zum Prozessieren der Substratfolie 1100 auf einen Kopierer aufgelegt werden und die auf der Substratfolie 1100 erstellte Kopie entlang des Umrisses des Gegenstands 102' ausgeschnitten und in die Aufnahmemulde eingelegt und eingeklebt werden. Die Substratfolie 1100 weist eine oberseitige Trägerschicht 1200 auf, auf der das Abbild 1102 aufkopiert werden kann. Die Substratfolie 1100 weist ferner eine Klebeschicht 1202 auf, die zum Verkleben in dem Bereich 1002 dient. Als Schutz während des Kopierens und des Handhabens der Substratfolie 1100 vor einem unerwünschten Verkleben ist der Klebestreifen 1202 mit einem nichtklebenden Abziehstreifen 1204 bedeckt, der vor dem Klebevorgang entfernt werden kann.

[0074] Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass "aufweisend" keine anderen Elemente oder Schritte ausschließt und "eine" oder "ein" keine Vielzahl ausschließt. Ferner sei darauf hingewiesen, dass Merkmale oder Schritte, die mit Verweis auf eines der obigen Ausführungsbeispiele beschrieben worden sind, auch in Kombination mit anderen Merkmalen oder Schritten anderer oben beschriebener Ausführungsbeispiele verwendet werden können. Bezugszeichen in den Ansprüchen sind nicht als Einschränkung anzusehen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum benutzerseitigen Konfigurieren einer Einlage (100) zum Einlegen mindestens eines Gegenstands (102),

gekennzeichnet durch:

Bereitstellen einer Trägerbahn (104) mit einer Mehrzahl von Noppen (106), die an der Trägerbahn (104) einzeln entfernbar befestigbar oder befestigt sind und über die Trägerbahn (104) hinausstehen;

einzelnes Entfernen eines Teils der Noppen (106) aus der Trägerbahn (104) zum Bilden eines noppenfreien Bereichs der Trägerbahn (104) speziell zum Aufnehmen des mindestens einen Gegenstands (102), womit eine zum Aufnehmen des mindestens einen Gegenstands (102) auf der Trägerbahn (104) geformte Auf-

nahmemulde definiert wird, welche Aufnahmemulde von umgebenden Noppen (106) begrenzt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei zum Herauslösen eines Teils der Noppen (106) aus der Trägerbahn (104) die herauszulösenden Noppen (106) reversibel von der Trägerbahn (104) abgezogen werden, oder wobei zum Entfernen eines Teils von integral mit der Trägerbahn (104) vorgesehenen Noppen (106) von der Trägerbahn (104) die herauszulösenden Noppen (106) irreversibel abgetrennt werden.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei zum Definieren des noppenfreien Bereichs der mindestens eine Gegenstand (102) auf Noppen (106) der Trägerbahn (104) aufgelegt wird, der zu definierende Bereich entlang eines Umfangs des mindestens einen Gegenstands (102) markiert wird und danach selektiv Noppen (106) innerhalb des markierten Umfangs herausgelöst werden.

Claims

1. A method for the user configuration of an insect (100) for inserting at least one article (102), **characterised by:**

preparing a carrier web (104) with a plurality of nubs (106) which can be or are fixed to the carrier web (104) so as to be individually removable and which protrude above the carrier web (104); individual removal of a part of the nubs (106) from the carrier web (104) for the formation of a nub-free region of the carrier web (104) especially for receiving the at least one article (102), as a result of which a receiving trough formed for receiving the at least one article (102) on the carrier web (104) is defined, which receiving trough is limited by surrounding nubs (106).

2. The method according to claim 1, wherein the nubs (106) to be detached are pulled off reversibly from the carrier web (104) in order to detach a part of the nubs (106) from the carrier web (104), or wherein the nubs (106) to be detached are severed irreversibly for the removal of a part of nubs (106) provided integral with the carrier web (104).
3. The method according to any one of claims 1 or 2, wherein the at least one article (102) is placed on nubs (106) of the carrier web (104) in order to define the nub-free region, the region to be defined is marked along a periphery of the at least one article (102) and nubs (106) inside the marked periphery are then detached selectively.

Revendications

1. Procédé de configuration par l'utilisateur (100) d'une garniture destinée à garnir au moins un objet (102), **caractérisé par :** 5

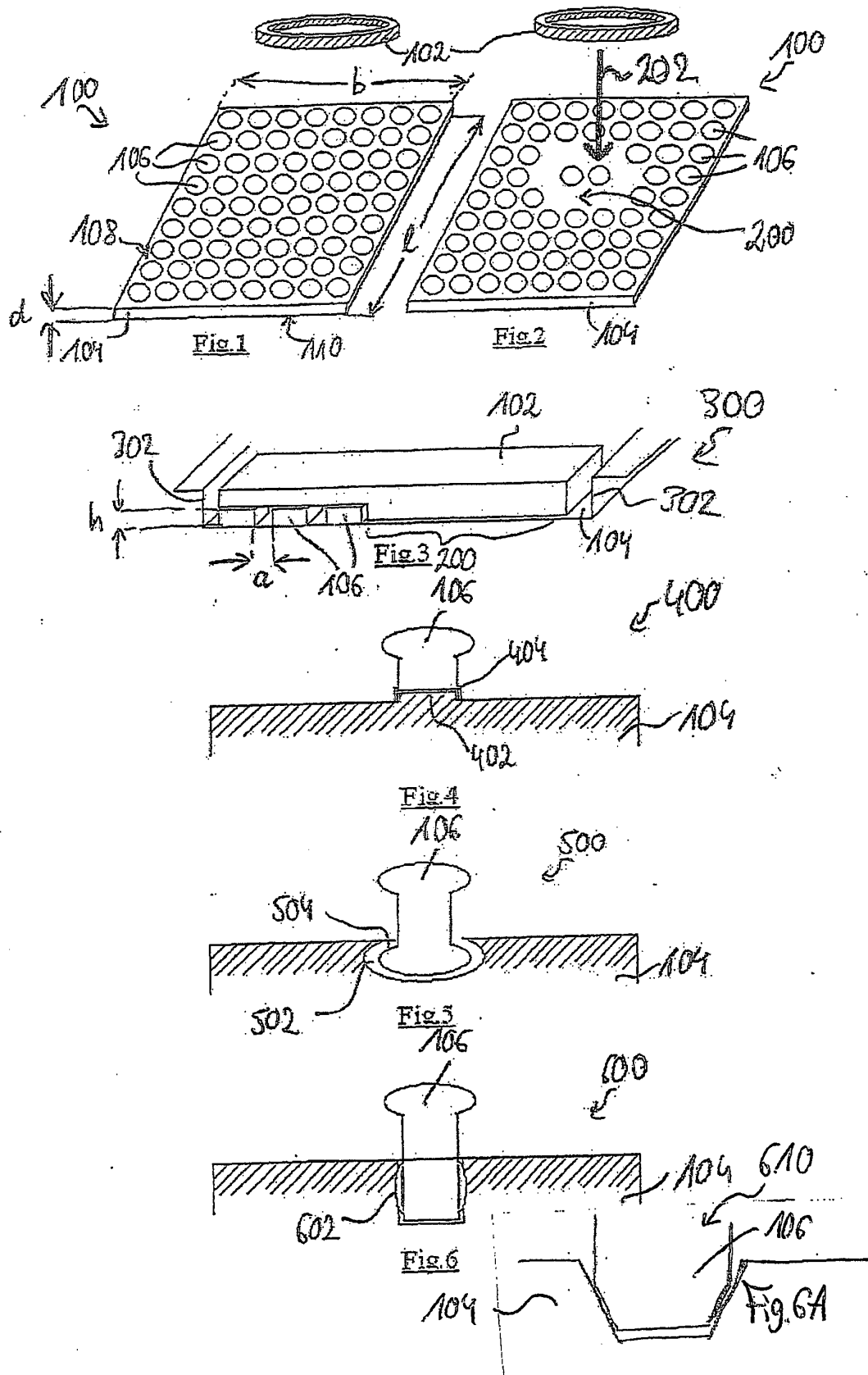
la prévision d'une bande porteuse (104) comportant une pluralité de proéminences (106) qui peuvent être fixées ou sont fixées, de manière à pouvoir être enlevées une par une, à la bande porteuse (104) et dépassent de la bande porteuse (104) ; 10

enlèvement une par une d'une partie des proéminences (106) de la bande porteuse (104) pour former une zone exempte de proéminences de la bande porteuse (104) spécialement destinée à recevoir l'au moins un objet (102), étant défini un creux récepteur formé de manière à recevoir l'au moins un objet (102) sur la bande porteuse (104) et qui est limité par les proéminences environnantes (106). 15 20
2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel, pour détacher une partie des proéminences (106) de la bande porteuse (104), les proéminences à détacher (106) sont retirées de manière réversible de la bande porteuse (104) ou dans lequel, pour éliminer une partie des proéminences conçues pour faire partie intégrante de la bande porteuse (106) de la bande porteuse (104), les proéminences détachées (106) sont détachées de manière irréversible. 25 30
3. Procédé selon une des revendications 1 ou 2, dans lequel, pour définir la zone exempte de proéminences, l'au moins un objet (102) est posé sur des proéminences (106) de la bande porteuse (104), la zone à définir est marquée le long d'une circonférence de l'au moins un objet (102) puis des proéminences (106) sont détachées sélectivement dans la circonférence marquée. 35 40

45

50

55



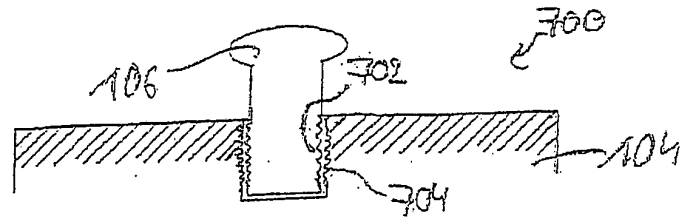


Fig. 7

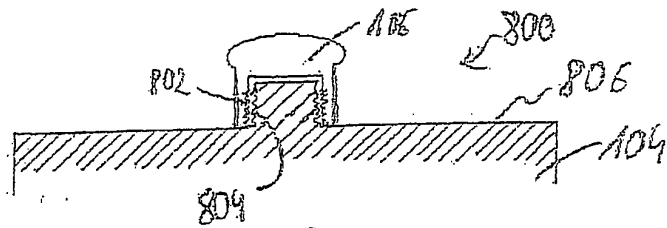


Fig. 8

900 →
Fig. 9

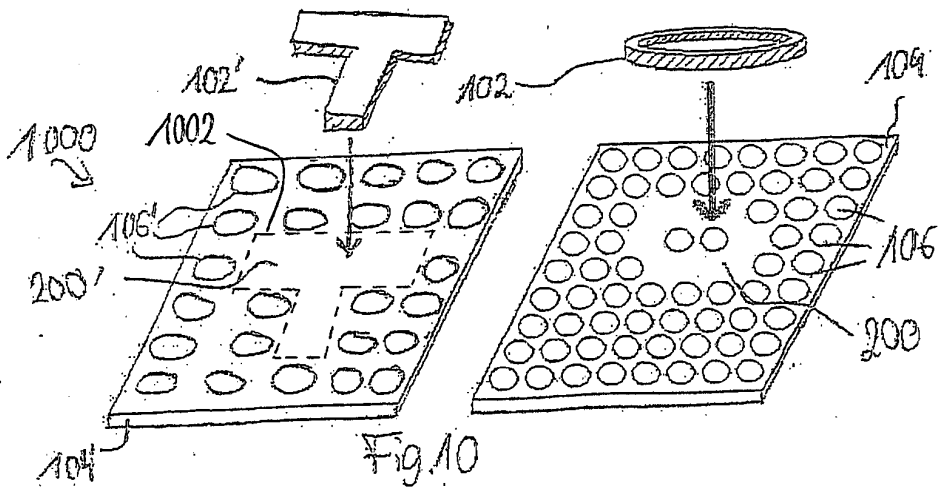
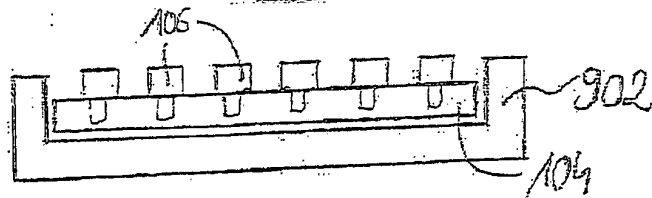


Fig. 10

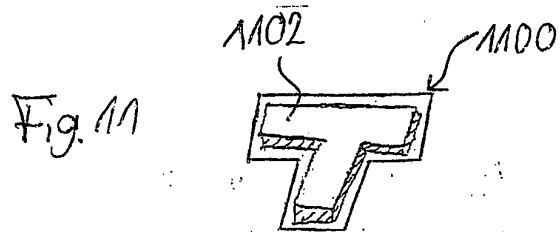


Fig. 11

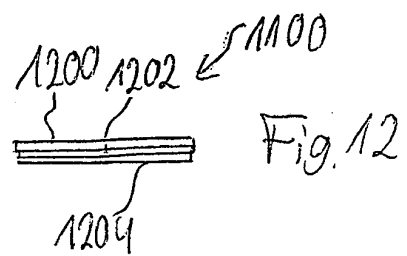


Fig. 12

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

- GB 1163809 A [0002]
- DE 19822972 [0003]
- DE 9004174 [0004]
- DE 3517140 [0005]
- US 20070144986 A1 [0011]