

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 185/2022
(22) Anmeldetag: 20.09.2022
(45) Veröffentlicht am: 15.03.2024

(51) Int. Cl.: **B65D 21/02** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 4366905 A
DE 102018119131 A1
US 2018273314 A1

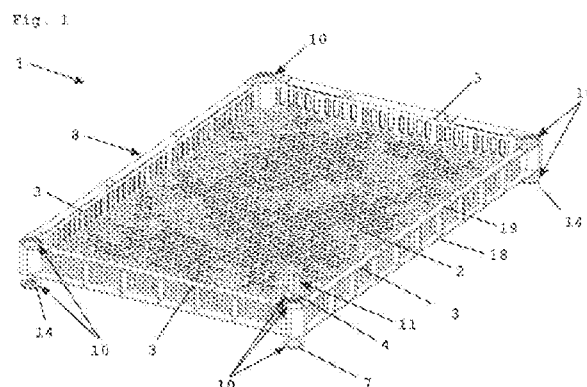
(73) Patentinhaber:
FRIES Planungs- und Marketinggesellschaft
m.b.H.
6832 Sulz (AT)

(72) Erfinder:
Grabher Markus
6890 Lustenau (AT)
Watzenegger Tobias
6837 Weiler (AT)

(74) Vertreter:
Torggler & Hofmann Patentanwälte GmbH & Co
KG
6830 Rankweil (AT)

(54) Behälter

(57) Behälter (1), umfassend einen Boden (2), Seitenwände (3) und zumindest einen Kodierkörper (4) zum Einführen in eine Kodierkörperaufnahme (5) eines anderen Behälters (6) sowie zumindest eine Kodierkörperaufnahme (7) zum Aufnehmen eines Kodierkörpers eines wiederum anderen Behälters, wobei der zumindest eine Kodierkörper (4) des Behälters (1) mittels einer zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung (10) an einer der Seitenwände (3) des Behälters (1) befestigt oder befestigbar ist und einen Vorsprung (11) aufweist, wobei die Kodierkörperaufnahme (7) des Behälters (1) ebenfalls mittels einer zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung (10) an einer der Seitenwände (3) des Behälters (1) befestigt oder befestigbar ist, wobei der Behälter (1) zumindest eine Kodierkörpersperre (14) zum Blockieren des Einführens des Kodierkörpers des wiederum anderen Behälters aufweist, wobei die Kodierkörpersperre (14) mittels einer zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung (10) an einer der Seitenwände (3) des Behälters (1) befestigt oder befestigbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälter gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 sowie eine Anordnung mit zumindest zwei solchen aufeinander stapelbaren Behältern.

[0002] Behälter wie Industriekörbe finden weite Anwendungsbereiche für Lebensmittel, Werkzeuge und andere Güter, die aufbewahrt, gelagert und/oder transportiert werden sollen. Hierfür sind Behälter wie z.B. Steigen, Kisten, Gestelle, Körbe und/oder Tragen im Einsatz. Besonders im gewerblichen und industriellen Bereich sind diese Behälter oftmals stapelbar, um eine platzsparende Logistik zu gewährleisten.

[0003] Die AT 17373 U1 zeigt eine Anordnung von zumindest zwei aufeinander stapelbaren Körben, wobei durch einen Kodierkörper eines ersten Korbes und eine Kodierkörperaufnahme eines zweiten Korbes ausschließlich eine einzige Stapelstellung möglich ist. Der Kodierkörper kann dabei bevorzugt an der Oberseite der Seitenwand des ersten Behälters zerstörungsfrei befestigt und von dieser wieder zerstörungsfrei gelöst werden.

[0004] Die DE 91 05 963 U1 zeigt eine stapelbare Steige, die mit einer rampenförmigen Schräge ausgestattet ist, um ein Verrutschen der gestapelten Steige zu verhindern. Diese Schräge soll auch bei starker Beanspruchung und Abnutzung eine verbesserte Handhabe ermöglichen.

[0005] Weitere Druckschriften des Standes der Technik sind US 4366905 A, DE 102018119131 A1 und US 2018273314 A1. Diese Druckschriften offenbaren Behälter zum Transportieren von schweren Komponenten wie Motorteilen, Achsen, Pumpen, etc. oder Behälter zur Lagerung von Pulvergemischen innerhalb eines Ofens oder aufeinander stapelbare Anordnungen für Audio/Video-, Computer- oder Druckersysteme.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Behälter bereitzustellen, der möglichst verschiedenartig kodierbar ist.

[0007] Hinsichtlich der vorliegenden Erfindung wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Es ist somit bei einem Behälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Behälter zumindest eine Kodierkörpersperre zum Blockieren des Einführens des Kodierkörpers des wiederum anderen Behälters aufweist, wobei die Kodierkörpersperre mittels einer zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung an einer der Seitenwände des Behälters befestigt oder befestigbar ist.

[0009] Durch die Erfindung wird es somit möglich, die Behälter mit sehr vielen verschiedenartigen Kodierkörpern und Kodierkörperaufnahmen auszurüsten. Hierdurch sind die Behälter sehr verschiedenartig kodierbar und es können in sehr einfacher und flexibler Art und Weise unterschiedlichste Gruppen von Behältern zur Verfügung gestellt werden, wobei die Behälter einer jeden Gruppe mittels der jeweiligen Kodierkörper und Kodierkörperaufnahmen auf eine spezielle Art und Weise kodiert sind. Dies kann dazu genutzt werden, dass jeweils nur die Behälter, welche zu dieser Gruppe gehören, in der gewünschten Art und Weise aufeinander stapelbar sind und Behälter verschiedener Gruppen in der gewünschten Art und Weise nicht aufeinander stapelbar sind.

[0010] Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass bei Bedarf bei bestehenden Behältern die Kodierung auch in einfacher Art und Weise geändert werden kann, indem man eben andere Kodierkörper und Kodierkörperaufnahmen am Behälter befestigt oder die für diesen Behälter vorab verwendeten Kodierkörper und Kodierkörperaufnahmen in anderer Anordnung am Behälter befestigt.

[0011] Vorteile eines erfindungsgemäßen Behälters sind somit neben einer erhöhten Flexibilität auch eine erhöhte und einfachere Umrüstbarkeit, die Möglichkeit einen Kodierkörper und/oder eine Kodierkörperaufnahme nur bei Bedarf verwenden zu können, und eine einfache Austauschbarkeit bei Bruch, Beschädigung, Verschleiß oder Abnutzung des Kodierkörpers und/oder der

Kodierkörperaufnahme.

[0012] Der Boden des Behälters ist in der Regel zwischen den Seitenwänden des Behälters aufgespannt. Er begrenzt zusammen mit den Seitenwänden einen Innenraum des Behälters. Sollte sich der Boden in speziellen Ausgestaltungsformen auch unter den Seitenwänden erstrecken, so werden diese Teilbereiche des Bodens direkt unter den Seitenwänden als Teilbereiche der jeweiligen Seitenwand angesehen.

[0013] Unter einer zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung wird ein Mittel verstanden, mit dessen Hilfe zwei Bauteile miteinander verbunden werden können, wobei der Bauteilverbund ohne äußere Einwirkung zeitlich unbegrenzt intakt bleibt sowie mit einer bestimmten äußeren Einwirkung ohne Beschädigung der Verbindungseinrichtung wieder aufgelöst werden kann. Es kann sich bei einer solch zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung um kraftschlüssige und/oder formschlüssige Verbindungen handeln. Ein konkretes Beispiel ist eine Verschraubung von zwei Bauteilen durch Eindrehen eines Bauteils mit einem Außengewinde in ein anderes Bauteil mit einem korrespondierenden Innengewinde. Wie nachfolgend noch dargelegt, gibt es aber natürlich eine Vielzahl von zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen.

[0014] Mit anderen Worten kann ein Bauteil mit einem Teil einer zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung als ein separates und/oder austauschbares Teil bezeichnet werden. In diesem Sinne heißt das bei vorliegender Erfindung, dass der zumindest eine Kodierkörper als ein separates und/oder austauschbares Bauteil an einer der Seitenwände des Behälters befestigt oder befestigbar ist und einen Vorsprung aufweist. In diesem Sinne heißt das weiterhin, dass die Kodierkörperaufnahme ebenfalls als ein separates und/oder austauschbares Bauteil an einer der Seitenwände des Behälters befestigt oder befestigbar ist.

[0015] Bei der Erfindung sind sowohl der zumindest eine Kodierkörper als auch die zumindest eine Kodierkörperaufnahme mittels einer zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung an einer der Seitenwände des Behälters befestigt oder befestigbar.

[0016] Auf diese Weise kann die gewünschte Kombination von Kodierkörper und Kodierkörperaufnahme flexibel eingesetzt werden. Beispielsweise kann für denselben Behälter einfach der verwendete Kodierkörper mit einem neuen Kodierkörper ausgetauscht werden und in selbiger Weise die verwendete Kodierkörperaufnahme mit einer neuen, zum neuen Kodierkörper korrespondierenden Kodierkörperaufnahme ersetzt werden.

[0017] Diese erhöhte Flexibilität ermöglicht beispielsweise, dass baugleiche Behältergrundkörper mit verschiedenen Kodierkörpern und korrespondierenden Kodierkörperaufnahmen ausgestattet werden können. Auf diese Weise können verschiedenartige Produkte getrennt voneinander aufbewahrt werden, ohne dass die Behälter mit den verschiedenartigen Produkten und den unterschiedlichen Kodierkörpern sowie den korrespondierenden Kodierkörperaufnahmen aufeinander gestapelt oder gemischt werden.

[0018] Unter einem Behältergrundkörper wird ein Behälter ohne Kodierkörper und ohne Kodierkörperaufnahme verstanden. Mit anderen Worten ist ein Behältergrundkörper ein Körper mit einem Boden und Seitenwänden. Der Behältergrundkörper kann einstückig aber auch aus mehreren Einzelteilen zusammengesetzt ausgebildet sein.

[0019] Der Gestaltung der Größe und der Form der verwendeten Kodierkörper und der korrespondierenden Kodierkörperaufnahmen sind dabei nahezu keine Grenzen gesetzt.

[0020] Der Vorsprung des eingesetzten Kodierkörpers kann beispielsweise ein rundes Profil und/oder ein eckiges Profil aufweisen. Der Vorsprung kann also kreisförmig, oval und/oder dreieckig, viereckig, kreuzförmig etc. sein. In den nachfolgenden Ausführungsbeispielen weist der Vorsprung des Kodierkörpers stets ein Kreuzprofil auf. Es wird an dieser Stelle aber darauf hingewiesen, dass diese Ausführungsform lediglich ein Beispiel darstellt und in keiner Art einschränkend zu verstehen ist.

[0021] Die eingesetzte Kodierkörperaufnahme zur Aufnahme des Vorsprungs des Kodierkörpers kann beispielsweise ein rundes Profil und/oder ein eckiges Profil aufweisen. Das heißt mit ande-

ren Worten, eine Aussparung der Kodierkörperaufnahme zur Aufnahme des Kodierkörpers kann kreisförmig, oval und/oder dreieckig, vierkantig, kreuzförmig etc. sein. In den nachfolgenden Ausführungsbeispielen weist die Kodierkörperaufnahme stets eine kreisrunde Aussparung auf, bei der ein ausreichend großer Durchmesser zur Aufnahme des Vorsprungs des Kodierkörpers vorgesehen ist. Es wird an dieser Stelle aber darauf hingewiesen, dass diese Ausführungsform ebenfalls lediglich ein Beispiel darstellt und in keiner Art einschränkend zu verstehen ist.

[0022] Die Größe und Form des Kodierkörpers, insbesondere das Profil des Vorsprungs des Kodierkörpers, und die Kodierkörperaufnahme, insbesondere die Aussparung der Kodierkörperaufnahme, können in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel bündig zueinander passen, beispielsweise indem ein gleichschenkelig dreieckiges Profil des Vorsprungs des Kodierkörpers genau in eine gleichschenkelig dreieckige Aussparung der Kodierkörperaufnahme passt.

[0023] Die Größe und Form des Kodierkörpers, insbesondere das Profil des Vorsprungs des Kodierkörpers, und die Kodierkörperaufnahme, insbesondere die Aussparung der Kodierkörperaufnahme, können in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel lediglich dahingehend zueinander passen, als dass der Kodierkörper zwar ausreichend weit in die Kodierkörperaufnahme eingeführt werden kann, beide aber unterschiedliche Profile und/oder Formen aufweisen. Beispielsweise kann der Vorsprung des Kodierkörpers ein Kreuzprofil und die Kodierkörperaufnahme eine kreisrunde Aussparung aufweisen. Dieses bevorzugte Ausführungsbeispiel ist bei den nachfolgend beschriebenen Figuren dargestellt. In einem solchen Fall könnte ebenso ein anderer Kodierkörper mit einem beispielsweise runden Profil in die Kodierkörperaufnahme ausreichend weit eingeführt werden, solange der Durchmesser des kreisrunden Profils kleiner oder gleich der kreisrunden Aussparung der Kodierkörperaufnahme ist.

[0024] Beim erfindungsgemäßen Behälter handelt es sich bevorzugt um einen Korb. Erfindungsgemäße Behälter können aber auch als Steigen, Kisten, Gestelle und/oder Tragen ausgebildet sein.

[0025] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung werden in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0026] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Behälters kann es vorgesehen sein, dass die zerstörungsfrei lösbare Verbindungseinrichtung, mit der der zumindest eine Kodierkörper des Behälters an einer der Seitenwände des Behälters befestigt oder befestigbar ist, eine erste Verbindungseinrichtung ist und die zerstörungsfrei lösbare Verbindungseinrichtung, mit der die zumindest eine Kodierkörperaufnahme des Behälters an einer der Seitenwände des Behälters befestigt oder befestigbar ist, eine zweite Verbindungseinrichtung ist.

[0027] Das heißt, es kann vorgesehen sein, dass für den Kodierkörper und für die Kodierkörperaufnahme jeweils eine separate, zerstörungsfrei lösbare Verbindungseinrichtung vorgesehen ist.

[0028] In einem solchen Fall kann beispielsweise vorgesehen sein, dass zwei voneinander getrennte Teile der zwei separaten, zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen in dem Behältergrundkörper angeordnet sind. Die jeweiligen korrespondierenden Teile der zwei separaten, zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen können in einem solchen Ausführungsbeispiel an dem Kodierkörper und der Kodierkörperaufnahme angeordnet sein.

[0029] Es kann in einem solchen Fall vorgesehen sein, dass sich die zwei separaten, zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen für den Kodierkörper und für die Kodierkörperaufnahme unterscheiden. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die zerstörungsfrei lösbare Verbindungseinrichtung für den Kodierkörper eine Schraubverbindung und die zerstörungsfrei lösbare Verbindungseinrichtung für die Kodierkörperaufnahme eine Schnappverbindung ist.

[0030] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Behälters kann es vorgesehen sein, dass zumindest eine der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen eine formschlüssige und/oder eine kraftschlüssige Verbindungseinrichtung ist.

[0031] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Behälters kann es vorgesehen sein, dass

zumindest eine der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen eine Eindrehverbindung, vorzugsweise ein Schraubverbindung, oder eine Steckverbindung, vorzugsweise eine Schnappverbindung, oder eine Schiebeverbindung ist.

[0032] Unter einer Eindrehverbindung wird eine Verbindung zwischen zwei Bauteilen verstanden, bei der der Bauteilverbund zumindest unter anderem durch eine Eindrehbewegung entsteht. Beispiele einer Eindrehverbindung sind Schraubverbindungen oder Bajonett-Verschlüsse.

[0033] Unter einer Steckverbindung wird eine Verbindung zwischen zwei Bauteilen verstanden, bei der der Bauteilverbund nur oder zumindest im Wesentlichen durch ein Ineinanderstecken entsteht. Beispiele einer Steckverbindung sind Schnappverbindungen oder Pressverbindungen.

[0034] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Behälters kann es vorgesehen sein, dass die Seitenwände jeweils im Bereich des Bodens des Behälters eine Unterseite und eine, der Unterseite gegenüberliegende Oberseite aufweisen, wobei der zumindest eine Kodierkörper des Behälters und/oder die zumindest eine Kodierkörperaufnahme des Behälters und/oder die zumindest eine Kodierkörpersperre des Behälters mittels der jeweiligen zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung auf oder an der Unterseite und/oder auf oder an der Oberseite der jeweiligen Seitenwand des Behälters befestigt oder befestigbar ist.

[0035] Unter Unterseite und Oberseite eines Behälters werden einander gegenüberliegende Seiten eines Behälters verstanden, wobei eine Seite, auf der die zu lagernden und/oder zu transportierenden Güter aufliegen, als eine Oberseite verstanden wird. Die Oberseite des Bodens eines Behälters begrenzt zusammen mit den Innenseiten der Seitenwände des Behälters das Hohlvolumen des Behälters. Jene Seiten der Seitenwände, die im Wesentlichen in dieselbe Richtung wie die Oberseite des Bodens ausgerichtet sind, stellen ebenfalls Oberseiten dar. Die Unterseite des Bodens des Behälters ist jene der Oberseite des Bodens des Behälters gegenüberliegende Seite und die Unterseiten der Seitenwände des Behälters sind jene der Oberseite der Seitenwände des Behälters gegenüberliegende Seiten.

[0036] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Behälters kann es vorgesehen sein, dass zumindest eine der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen manuell und/oder werkzeuglos betätigbar ist.

[0037] In einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass der zumindest eine Kodierkörper des Behälters und/oder die zumindest eine Kodierkörperaufnahme des Behälters und/oder die zumindest eine Kodierkörpersperre des Behälters von Hand befestigbar und lösbar ist bzw. sind. In einem solchen Fall kann beispielsweise vorgesehen sein, dass ein Anwender den zumindest einen Kodierkörper und/oder die zumindest eine Kodierkörperaufnahme und/oder die zumindest eine Kodierkörpersperre mit der Hand in den Behältergrundkörper einschrauben und/oder einstecken und/oder einschieben und wieder ausschrauben und/oder herausziehen und/oder herausschieben kann. Der manuelle und werkzeuglose Wechsel kann eine schnelle und einfache Umrüstung und/oder Nachrüstung gewährleisten.

[0038] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Behälters kann es vorgesehen sein, dass der zumindest eine Kodierkörper des Behälters und/oder die zumindest eine Kodierkörperaufnahme des Behälters und/oder die zumindest eine Kodierkörpersperre des Behälters in einer anderen Farbe ausgeführt ist bzw. sind als die Seitenwände und/oder der Boden des Behälters.

[0039] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Behälters kann es vorgesehen sein, dass der zumindest eine Kodierkörper des Behälters und/oder die zumindest eine Kodierkörperaufnahme des Behälters und/oder die zumindest eine Kodierkörpersperre des Behälters ein scheibenförmiges Element aufweisen, wobei an dem scheibenförmigen Element ein Teil der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung ausgebildet ist.

[0040] In einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass ein Teil der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung, beispielsweise ein Außengewinde, auf der Mantelfläche des scheibenförmigen Elements angeordnet ist.

[0041] Weiters wird Schutz begehrt für eine Anordnung mit zumindest zwei erfindungsgemäßen

aufeinander stapelbaren Behältern, wobei der an einem der Behälter befestigte, zumindest eine Kodierkörper ausschließlich in einer einzigen Stapelstellung ausreichend weit zum Aufeinanderstapeln der Behälter in die an dem anderen Behälter befestigte, zumindest eine Kodierkörperaufnahme einführbar ist.

[0042] Weitere Vorteile und Einzelheiten bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung ergeben sich aus den Figuren sowie der dazugehörigen Figurenbeschreibungen. Dabei zeigen:

[0043] Fig. 1 bis 7: Darstellungen zu einem ersten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Behälters;

[0044] Fig. 8 bis 14: Darstellungen zum Aufeinanderstapeln zweier Behälter gemäß des ersten Ausführungsbeispiels;

[0045] Fig. 15 bis 18: Darstellungen zu einem zweiten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Behälters;

[0046] Fig. 19 bis 21: Darstellungen zum Aufeinanderstapeln zweier Behälter gemäß des zweiten Ausführungsbeispiels;

[0047] Fig. 22 bis 25: Darstellungen zu einem dritten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Behälters;

[0048] Fig. 26 bis 28: Darstellungen zum Aufeinanderstapeln zweier Behälter gemäß des dritten Ausführungsbeispiels.

[0049] Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Behälters 1, dargestellt als perspektivische Explosionszeichnung. Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf den Behälter 1 des ersten Ausführungsbeispiels.

[0050] Der Behälter 1 umfasst einen Boden 2 und vier Seitenwände 3. Der Boden 2 und die Seitenwände 3 bilden den Behältergrundkörper 8. Der Behälter 1 umfasst darüber hinaus auch einen Kodierkörper 4, eine Kodierkörperaufnahme 7 und drei Kodierkörpersperren 14. In der perspektivischen Explosionsdarstellung des Behälters 1 gemäß Fig. 1 sind nur der eine Kodierkörper 4, die eine Kodierkörperaufnahme 7 und zwei der drei Kodierkörpersperren 14 zu erkennen. Die dritte Kodierkörpersperre 14 befindet sich unterhalb des Bodens 2 und ist in dieser Darstellung nicht zu erkennen.

[0051] Der Kodierkörper 4, die Kodierkörperaufnahme 7 und die drei Kodierkörpersperren 14 sind durch zerstörungsfrei lösbare Verbindungseinrichtungen 10 an den Seitenwänden 3 des Behälters 1 befestigbar, siehe Explosionsdarstellung gemäß Fig. 1. In Fig. 2 sind sie am Behältergrundkörper 8 mittels der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen 10 befestigt dargestellt.

[0052] Sowohl auf der jeweiligen Oberseite 19 der Seitenwände 3 als auch auf der jeweiligen Unterseite 18 der Seitenwände 3 des Behälters 1 befinden sich in den Eckbereichen des Behälters 1 jeweils vier Teile der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen 10 zum Verbinden mit dem Kodierkörper 4, der Kodierkörperaufnahme 7 und/oder den Kodierkörpersperren 14. Die anderen Teile also in anderen Worten die Gegenstücke der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen 10 befinden sich auf bzw. an dem Kodierkörper 4, der Kodierkörperaufnahme 7 und den drei Kodierkörpersperren 14.

[0053] Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die vier zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen 10 auf der Unterseite 18 des Behälters 1 in Verwendung. An der Oberseite 19 der Seitenwände 3 des Behälters 1 ist hingegen nur eine der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen 10 mit dem einen hier dargestellten Kodierkörper 4 in Verwendung. Die restlichen drei der vier Teile der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen 10 auf den Oberseiten 19 der Behältergrundkörpers 8 sind nicht in Verwendung. Dort befinden sich, wie in Fig. 1 zu sehen, weder ein Kodierkörper 4 noch eine Kodierkörperaufnahme 7 noch eine Kodierkörpersperre 14.

[0054] Im ersten Ausführungsbeispiel umfasst jede in Verwendung stehende, zerstörungsfrei lösbare Verbindungseinrichtung 10 zwei Teile einer Eindrehverbindung, hier konkret zwei zueinan-

der passende Gewindeabschnitte. Diese beiden, zueinander passenden Gewindeabschnitte gehören zu jeweils zwei einzelnen Bauteilen, die durch Verschrauben miteinander verbunden werden können. Diese Schraubverbindungen können durch Auseinanderschrauben zerstörungsfrei gelöst werden.

[0055] In diesem ersten Ausführungsbeispiel können die zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen 10 bevorzugt manuell und/oder werkzeuglos durch Ineinanderschrauben zusammengefügt und durch Auseinanderschrauben wieder gelöst werden. Konkret ist dies in dem ersten Ausführungsbeispiel so gelöst, dass jeweils an einem scheibenförmigen Element 20 des Kodierkörpers 4, der Kodierkörperaufnahme 7 und der Kodierkörpersperre 14 ein Außengewinde als Teil der jeweiligen Verbindungseinrichtung 10 und am Behältergrundkörper 8 des Behälters 1 insgesamt acht Innengewinde als jeweils korrespondierende Teile der jeweiligen Verbindungseinrichtung 10 ausgebildet sind, siehe Fig. 3 bis 7.

[0056] Der in Fig. 3 separat dargestellte Kodierkörper 4 weist ein scheibenförmiges Element 20 mit einem daran fixierten Vorsprung 11 auf. Am äußeren Rand des scheibenförmigen Elements 20 ist ein Teil der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung 10 in Form eines Außengewindes ausgebildet. Der Querschnitt des Vorsprungs 11 des Kodierkörpers 4 ist in diesem Ausführungsbeispiel ein Kreuzprofil. Es ist jedoch auch möglich, dass der Vorsprung 11 eine andere Form aufweist. So kann der Querschnitt des Vorsprungs 11 zum Beispiel auch rund, viereckig, dreieckig sein oder eine andere Form aufweisen. Andererseits können der Querschnitt und der Verlauf des Vorsprungs 11 auch entlang seiner Höhererstreckung variieren. So ist es beispielsweise denkbar, dass der Vorsprung 11 zur Spitze hin verjüngt ist.

[0057] Das hier gezeigte Ausführungsbeispiel bezüglich der Form des Vorsprungs 11 ist nicht einschränkend zu verstehen. Viele verschiedene Formen des Vorsprungs 11 sind möglich. Damit auf den Behälter 1 ein anderer Behälter 6 in der weiter unten noch erläuterten gewünschten Art und Weise aufgestapelt werden kann, muss die Form des Vorsprungs 11 des Kodierkörpers 4 des Behälters 1 und insbesondere dessen Breite 22 so auf die Aussparung in der Kodierkörperaufnahme 5 des anderen Behälters 6 abgestimmt sein, dass der Vorsprung 11 durch die Aussparung der Kodierkörperaufnahme 5 hindurchpasst.

[0058] Fig. 4 zeigt beispielhaft die in dem ersten Ausführungsbeispiel zum Einsatz kommende Kodierkörperaufnahme 7 des Behälters 1. Auch sie weist bevorzugt, wie in diesem ersten Ausführungsbeispiel auch realisiert, ein scheibenförmiges Element 20 auf. An dessen äußerem Rand ist in diesem ersten Ausführungsbeispiel wiederum ein Außengewinde als Teil der Verbindungseinrichtung 10 ausgebildet. In dem scheibenförmigen Element 20 befindet sich eine Aussparung bzw. Durchgangsöffnung, durch die der Vorsprung 11 des Kodierkörpers eines wiederum anderen Behälters hindurchgesteckt werden kann. Der wiederum andere Behälter, auf den der Behälter 1 in der gewünschten Art und Weise aufgestapelt werden kann, sowie dessen Kodierkörper sind hier nicht dargestellt. Sie sind aber günstigerweise so ausgebildet wie der Behälter 1 und dessen Kodierkörper 4. Der Durchmesser 23 dieser Aussparung in der Kodierkörperaufnahme 7 des Behälters 1 ist in seiner Form und Größe so ausgebildet, dass der Kodierkörper des wiederum anderen Behälters beim Aufeinanderstapeln der Behälter hindurchpasst.

[0059] Fig. 5 zeigt nun beispielhaft eine der Kodierkörpersperren 14 des Behälters 1. Diese weist wie die Kodierkörperaufnahme 7 ein scheibenförmiges Element 20 mit einer Aussparung und einem am Rand des scheibenförmigen Elements 20 ausgebildeten Außengewinde auf. Das Außengewinde ist wiederum das entsprechende Teil der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung 10. Im Unterschied zur Kodierkörperaufnahme 7 des Behälters 1 weist die Aussparung der Kodierkörpersperre 14 allerdings eine Form und einen Durchmesser 24 auf, welche so gewählt sind, dass der Kodierkörper des wiederum anderen Behälters nicht hindurchpasst. Die Form und der Durchmesser 24 der Aussparung der Kodierkörpersperre 14 können zum Erreichen dieses Ziels natürlich sehr unterschiedlich ausgebildet sein. Hierzu könnte die Kodierkörpersperre 14 auch gar keine Aussparung aufweisen, also als in sich geschlossenes Element ausgebildet sein. Trifft der Kodierkörper des wiederum anderen Behälters auf diese Kodierkörpersperre 14 so wird jedenfalls verhindert, dass der Behälter 1 in dieser Stellung auf den wiederum anderen Be-

hälter aufgestapelt werden kann.

[0060] Fig. 6 zeigt nun den Schnitt entlang der Schnittlinie AA aus Fig. 2 durch einen Eckbereich des Behälters 1 und den dort angeordneten Kodierkörper 4 sowie die dort ebenfalls angeordnete Kodierkörperaufnahme 7. Zu sehen sind die als Eindrehverbindungen 15 bzw. hier konkret als Schraubverbindungen ausgestalteten zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen 10, welche hier als voneinander getrennte und auch distanziert voneinander angeordnete Verbindungseinrichtungen in Form der ersten Verbindungseinrichtung 12 und der zweiten Verbindungseinrichtung 13 ausgebildet sind. Fig. 6 zeigt beispielhaft auch, dass in bevorzugten Ausgestaltungsformen der Erfindung in den Seitenwänden 3 bzw. hier konkret in deren Eckbereichen Durchgangsöffnungen 25 ausgebildet sind, in deren Bereich die Kodierkörper 4 und auch die Kodierkörperaufnahmen 7 wie auch die Kodierkörpersperren 14, siehe Fig. 7, mittels der jeweiligen Verbindungseinrichtung 10 bzw. 12 oder 13 befestigt bzw. befestigbar sind.

[0061] Fig. 7 zeigt den Schnitt entlang der Schnittlinie BB aus Fig. 2. Die Schnitte entlang der Schnittlinien CC und DD aus Fig. 2 sehen genauso aus wie der Schnitt entlang der Schnittlinie BB in Fig. 7 und sind daher nicht noch einmal dargestellt. In Fig. 7 sieht man jedenfalls beispielhaft, wie eine Kodierkörpersperre 14 mittels der als Eindrehverbindung 15 bzw. hier konkret als Schraubverbindung ausgebildeten zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung 10 im Bereich der Durchgangsöffnung 25 am Behälter 1 bzw. dessen Seitenwänden 3 befestigt werden kann. Am zur Kodierkörpersperre 14 gegenüberliegenden Ende kann die Durchgangsöffnung in diesem Ausführungsbeispiel frei bleiben, wie dies in Fig. 7 auch zu erkennen ist.

[0062] Fig. 8 zeigt zwei Behälter 1 und 6 gemäß des ersten Ausführungsbeispiels beim Vorgang des Aufeinanderstapelns.

[0063] Die in Fig. 8 perspektivisch dargestellte Anordnung 21 umfasst den ersten Behälter 1 und einen zweiten bzw. anderen, hier ebenfalls erfindungsgemäß ausgebildeten, Behälter 6, die aus Gründen der Anschaulichkeit in der Explosionsdarstellung der Fig. 8 noch einen geringen Abstand zueinander aufweisen.

[0064] Beide Behälter 1 und 6 umfassen in diesem Ausführungsbeispiel jeweils einen Behältergrundkörper 8, einen Kodierkörper 4 bzw. 9, eine Kodierkörperaufnahme 5 bzw. 7 und drei Kodierkörpersperren 14.

[0065] Die Behältergrundkörper 8 beider Behälter 1 und 6 umfassen jeweils einen Boden 2, vier Seitenwände 3 sowie acht Teile der acht, zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen 10, hier im ersten Ausführungsbeispiel jeweils in Form entsprechender Innengewinde.

[0066] Durch die zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen 10 des Behälters 1 sind der Kodierkörper 4, die Kodierkörperaufnahme 7 und die drei Kodierkörpersperren 14 mit dem Behältergrundkörper 8 des Behälters 1 verbunden. In selber Art und Weise sind der Kodierkörper 9, die Kodierkörperaufnahme 5 und drei weitere Kodierkörpersperren 14 mit dem Behältergrundkörper 8 des Behälters 6 verbunden. Die beiden Behälter 1 und 6 können in diesem Ausführungsbeispiel nur in einer einzigen Stapelstellung aufeinandergestapelt werden. In dieser einzigen Stapelstellung sind die beiden Behälter 1 und 6 in gewünschter Art und Weise aufeinander gestapelt und damit auch übereinander und, in einer Draufsicht gesehen, in Deckung miteinander angeordnet.

[0067] Unter „in gewünschter Art und Weise aufeinander stapelbar“ heißt in diesem Zusammenhang, dass die zumindest zwei Behälter 1, 6 in einer Draufsicht deckungsgleich aufeinandergestapelt sind und bündig aufeinanderliegen. Dieser in gewünschter Art und Weise aufeinandergestapelte Zustand ist in Fig. 9 in einer Seitenansicht und in Fig. 10 in der bereits genannten Draufsicht gezeigt.

[0068] Der an dem unteren Behälter 1 befestigte Kodierkörper 4 mit seinem Vorsprung 11 kann ausschließlich in dieser einzigen, in den Fig. 9 und 10 dargestellten, Stapelstellung ausreichend weit zum Aufeinanderstapeln der Behälter 1 und 6 in die an dem oberen bzw. anderen Behälter 6 befestigte Kodierkörperaufnahme 5 eingeführt werden. Dies ist gut in Fig. 11 zu sehen, welche

einen Schnitt entlang der Schnittlinie EE aus Fig. 10 durch die Anordnung 21 zeigt.

[0069] In den Fig. 8 bis 11 ist beispielhaft das Aufeinanderstapeln von zwei entsprechend ausgebildeten Behältern 1 und 6 zu einer erfindungsgemäßen Anordnung 21 gezeigt. Dies ist natürlich nur die kleinste Anzahl von erfindungsgemäßen Behältern 1 und 6, die zu einer erfindungsgemäßen Anordnung 21 aufeinandergestapelt werden können. Im Rahmen der Erfindung ist es natürlich möglich auch drei, vier oder mehr entsprechend erfindungsgemäß ausgebildete Behälter 1, 6 durch die Verwendung von entsprechend am jeweiligen Behältergrundkörper 8 angeordneten und zueinander passend ausgebildeten Kodierkörpern 4, 9 und Kodierkörperaufnahmen 5, 7 zu erfindungsgemäßen Anordnungen 21 in der gewünschten Art und Weise aufeinanderzustapeln. Insbesondere kann der Behälter 1 gegebenenfalls mit allen darauf gestapelten anderen Behältern 6, auf einen wiederum anderen, hier nicht dargestellten Behälter, gestapelt werden, wenn dieser wiederum andere Behälter an der entsprechenden Stelle einen Kodierkörper aufweist, welcher in die Kodierkörperaufnahme 7 des Behälters 1 passt und somit in diese aufgenommen bzw. eingeführt werden kann.

[0070] Es kann also praktisch eine beliebige Anzahl an Behältern in analoger Weise wie die Behälter 1, 6 aufeinandergestapelt werden.

[0071] In den Fig. 12 bis 14 ist nun beispielhaft gezeigt, was passiert, wenn versucht wird, die Behälter 1 und 6 in einer anderen Stellung als der gemäß der Fig. 9 bis 11 aufeinanderzustapeln. Fig. 12 zeigt dabei wieder eine Seitenansicht und Fig. 13 eine Draufsicht. Fig. 14 zeigt den Schnitt entlang der Schnittlinie FF aus Fig. 13. In Fig. 14 ist gut zu sehen, wie bei diesem Versuch des Aufeinanderstapelns der Kodierkörper 4 des unteren Behälters 1 auf eine Kodierkörpersperre 14 des oberen bzw. anderen Behälters 6 trifft, in die er mit seinem Vorsprung 11 nicht eindringen kann. Hierdurch wird verhindert, dass die beiden Behälter 1 und 6 in dieser anderen Stellung in der gewünschten Art und Weise aufeinandergestapelt werden können. Dasselbe passiert auch, wenn beim Versuch des Aufeinanderstapelns ein Kodierkörper eines Behälters auf eine Kodierkörperaufnahme eines anderen Behälters stößt, in die er nicht hineinpasst.

[0072] Anschließend werden nun noch ein zweites und ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert. Es wird bei der nachfolgenden Beschreibung aber nur noch auf die Unterschiede zum ersten Ausführungsbeispiel eingegangen. Abgesehen davon gilt für die nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiele das zum ersten Ausführungsbeispiel Gesagte.

[0073] Fig. 15 zeigt das zweite Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Behälters 1, dargestellt als Explosionszeichnung. Fig. 16 zeigt einen Kodierkörper 4 des Behälters 1 aus Fig. 15. Fig. 17 zeigt eine Kodierkörperaufnahme 7 des Behälters 1 aus Fig. 15. Fig. 18 zeigt eine Kodierkörpersperre 14 des Behälters 1 aus Fig. 15.

[0074] Insbesondere in den Fig. 16 bis 18 ist an den dort dargestellten Rastungen gut zu erkennen, dass hier in diesem zweiten Ausführungsbeispiel die jeweiligen zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen 10 als Steckverbindungen 16, hier konkret als Rastverbindungen, ausgebildet sind.

[0075] Die Fig. 19 bis 21 zeigen analog zu den Fig. 9 bis 11 das Aufeinanderstapeln von zwei erfindungsgemäßen Behältern 1 und 6 des zweiten Ausführungsbeispiels zu einer erfindungsgemäßen Anordnung 21 in der gewünschten Art und Weise. Fig. 21 zeigt dabei den Schnitt entlang der Schnittlinie GG aus Fig. 20. Zu sehen ist in Fig. 21 wiederum, wie der Kodierkörper 4 des Behälters 1 mit seinem Vorsprung 11 in die Kodierkörperaufnahme 5 des anderen Behälters 6 eindringen kann, sodass das Aufeinanderstapeln der Behälter 1 und 6 in dieser Stellung möglich ist. Der Versuch, die Behälter 1 und 6 in einer anderen Stellung aufeinanderzustapeln würde auch bei diesem zweiten Ausführungsbeispiel in der gleichen Art und Weise scheitern, wie dies für das erste Ausführungsbeispiel anhand von den Fig. 12 bis 14 gezeigt und beschrieben ist. Dies ist hier daher nicht noch einmal extra dargestellt.

[0076] Fig. 22 zeigt das dritte Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Behälters 1, dargestellt als Explosionszeichnung. Fig. 23 zeigt einen Kodierkörper 4 des Behälters 1 aus Fig. 22. Fig. 24 zeigt eine Kodierkörperaufnahme 7 des Behälters 1 aus Fig. 22. Fig. 25 zeigt eine Kodier-

körpersperre 14 des Behälters 1 aus Fig. 22.

[0077] Bei dem dritten Ausführungsbeispiel, dargestellt in den Fig. 22 bis Fig. 28, besteht jede belegte, das heißt vollständige, zerstörungsfrei lösbare Verbindungseinrichtung 10 aus zwei zueinander passenden Schiebeelementen. Diese beiden, zueinander passenden Schiebeelemente gehören zu jeweils zwei einzelnen Bauteilen, die durch Ineinanderschieben miteinander verbunden werden können. Diese Schiebeverbindungen 17 können durch Auseinanderziehen zerstörungsfrei gelöst werden.

[0078] Bei diesem dritten Ausführungsbeispiel sind der Kodierkörper 4, die Kodierkörperaufnahme 7 sowie die Kodierkörpersperre 14 jeweils als Schiebeelemente ausgebildet, um eine Schiebeverbindung 17 mit dem Behältergrundkörper 8 herstellen zu können.

[0079] Die Fig. 26 bis 28 zeigen analog zu den Fig. 9 bis 11 das Aufeinanderstapeln von zwei erfindungsgemäßen Behältern 1 und 6 des dritten Ausführungsbeispiels zu einer erfindungsgemäßen Anordnung 21 in der gewünschten Art und Weise. Fig. 28 zeigt dabei den Schnitt entlang der Schnittlinie HH aus Fig. 27. Zu sehen ist in Fig. 28 wiederum, wie der Kodierkörper 4 des Behälters 1 mit seinem Vorsprung 11 in die Kodierkörperaufnahme 5 des anderen Behälters 6 eindringen kann, sodass das Aufeinanderstapeln der Behälter 1 und 6 in dieser Stellung möglich ist. Der Versuch, die Behälter 1 und 6 in einer anderen Stellung aufeinanderzustapeln würde auch bei diesem dritten Ausführungsbeispiel in der gleichen Art und Weise scheitern, wie dies für das erste Ausführungsbeispiel anhand von den Fig. 12 bis 14 gezeigt und beschrieben ist. Dies ist hier daher nicht noch einmal extra dargestellt.

LEGENDE ZU DEN HINWEISZIFFERN:

- 1 Behälter
- 2 Boden
- 3 Seitenwand
- 4 Kodierkörper
- 5 Kodierkörperaufnahme
- 6 anderer Behälter
- 7 Kodierkörperaufnahme
- 8 Behältergrundkörper
- 9 Kodierkörper
- 10 Verbindungseinrichtung
- 11 Vorsprung
- 12 erste Verbindungseinrichtung
- 13 zweite Verbindungseinrichtung
- 14 Kodierkörpersperre
- 15 Eindrehverbindung
- 16 Steckverbindung
- 17 Schiebeverbindung
- 18 Unterseite
- 19 Oberseite
- 20 scheibenförmiges Element
- 21 Anordnung
- 22 Breite
- 23 Durchmesser
- 24 Durchmesser
- 25 Durchgangsöffnung

Patentansprüche

1. Behälter (1), umfassend
 - einen Boden (2),
 - Seitenwände (3),
 - zumindest einen Kodierkörper (4) zum Einführen in eine Kodierkörperaufnahme (5) eines anderen Behälters (6) sowie
 - zumindest eine Kodierkörperaufnahme (7) zum Aufnehmen eines Kodierkörpers eines wiederum anderen Behälters,wobei der zumindest eine Kodierkörper (4) des Behälters (1) mittels einer zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung (10) an einer der Seitenwände (3) des Behälters (1) befestigt oder befestigbar ist und einen Vorsprung (11) aufweist, wobei die Kodierkörperaufnahme (7) des Behälters (1) ebenfalls mittels einer zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung (10) an einer der Seitenwände (3) des Behälters (1) befestigt oder befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Behälter (1) zumindest eine Kodierkörpersperre (14) zum Blockieren des Einführens des Kodierkörpers des wiederum anderen Behälters aufweist, wobei die Kodierkörpersperre (14) mittels einer zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung (10) an einer der Seitenwände (3) des Behälters (1) befestigt oder befestigbar ist.
2. Behälter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zerstörungsfrei lösbare Verbindungseinrichtung (10), mit der der zumindest eine Kodierkörper (4) des Behälters (1) an einer der Seitenwände (3) des Behälters (1) befestigt oder befestigbar ist, eine erste Verbindungseinrichtung (12) ist und die zerstörungsfrei lösbare Verbindungseinrichtung (10), mit der die zumindest eine Kodierkörperaufnahme (7) des Behälters (1) an einer der Seitenwände (3) des Behälters (1) befestigt oder befestigbar ist, eine zweite Verbindungseinrichtung (13) ist.
3. Behälter (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen (10) eine formschlüssige und/oder eine kraftschlüssige Verbindungseinrichtung ist.
4. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen (10) eine Eindrehverbindung (15), vorzugsweise eine Schraubverbindung, oder eine Steckverbindung (16), vorzugsweise eine Schnappverbindung, oder eine Schiebeverbindung (17) ist.
5. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwände (3) jeweils im Bereich des Bodens (2) des Behälters (1) eine Unterseite (18) und eine der Unterseite (18) gegenüberliegende Oberseite (19) aufweisen, wobei der zumindest eine Kodierkörper (4) des Behälters (1) und/oder die zumindest eine Kodierkörperaufnahme (7) des Behälters (1) und/oder die zumindest eine Kodierkörpersperre (14) des Behälters (1) mittels der jeweiligen zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung (10) auf oder an der Unterseite (18) und/oder auf oder an der Oberseite (19) der jeweiligen Seitenwand (3) des Behälters (1) befestigt oder befestigbar ist.
6. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtungen (10) manuell und/oder werkzeuglos betätigbar ist.
7. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zumindest eine Kodierkörper (4) des Behälters (1) und/oder die zumindest eine Kodierkörperaufnahme (7) des Behälters (1) und/oder die zumindest eine Kodierkörpersperre (14) des Behälters (1) in einer anderen Farbe ausgeführt ist bzw. sind als die Seitenwände (3) und/oder der Boden (2) des Behälters (1).
8. Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zumindest eine Kodierkörper (4) des Behälters (1) und/oder die zumindest eine Kodierkörperaufnahme (7) des Behälters (1) und/oder die zumindest eine Kodierkörpersperre (14) des Be-

hälters (1) ein scheibenförmiges Element (20) aufweisen, wobei an dem scheibenförmigen Element (20) ein Teil der zerstörungsfrei lösbaren Verbindungseinrichtung (10) ausgebildet ist.

9. Anordnung (21) mit zumindest zwei aufeinander stapelbaren Behältern (1, 6) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der an einem der Behälter (1) befestigte, zumindest eine Kodierkörper (4) ausschließlich in einer einzigen Stapelstellung ausreichend weit zum Aufeinanderstapeln der Behälter (1, 6) in die an dem anderen Behälter (6) befestigte, zumindest eine Kodierkörperaufnahme (5) einführbar ist.

Hierzu 7 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

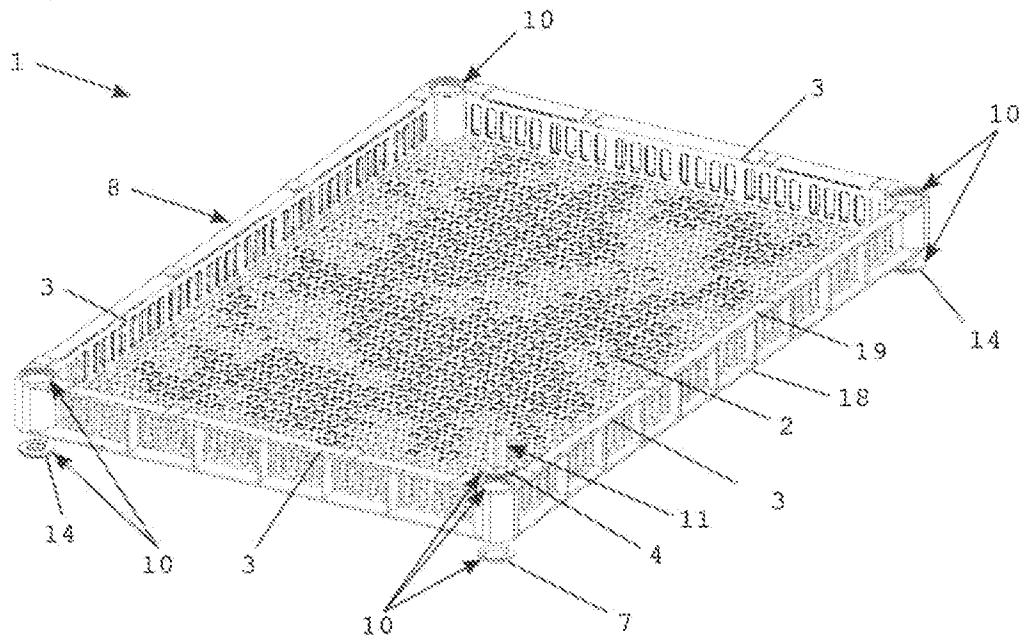


Fig. 2

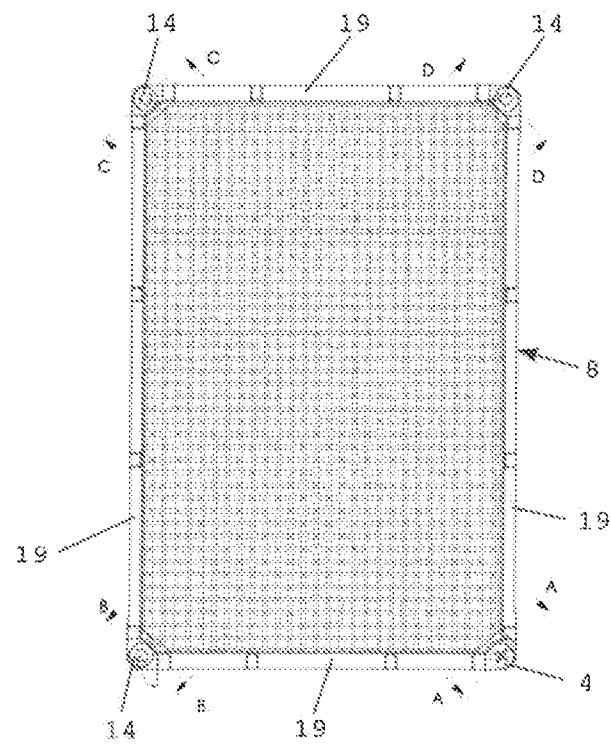


Fig. 3

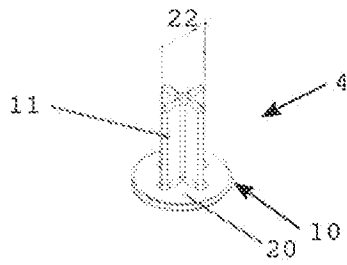


Fig. 4

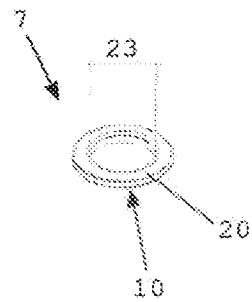


Fig. 5

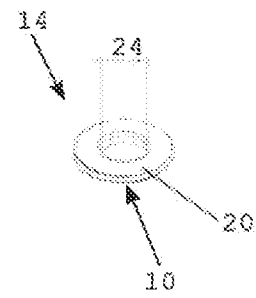


Fig. 6

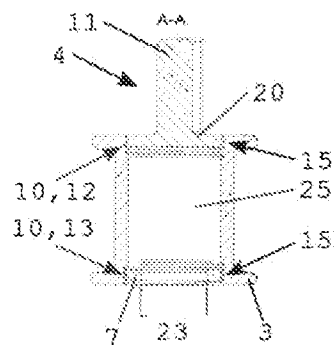


Fig. 7

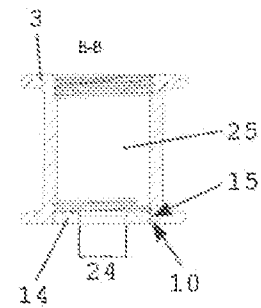
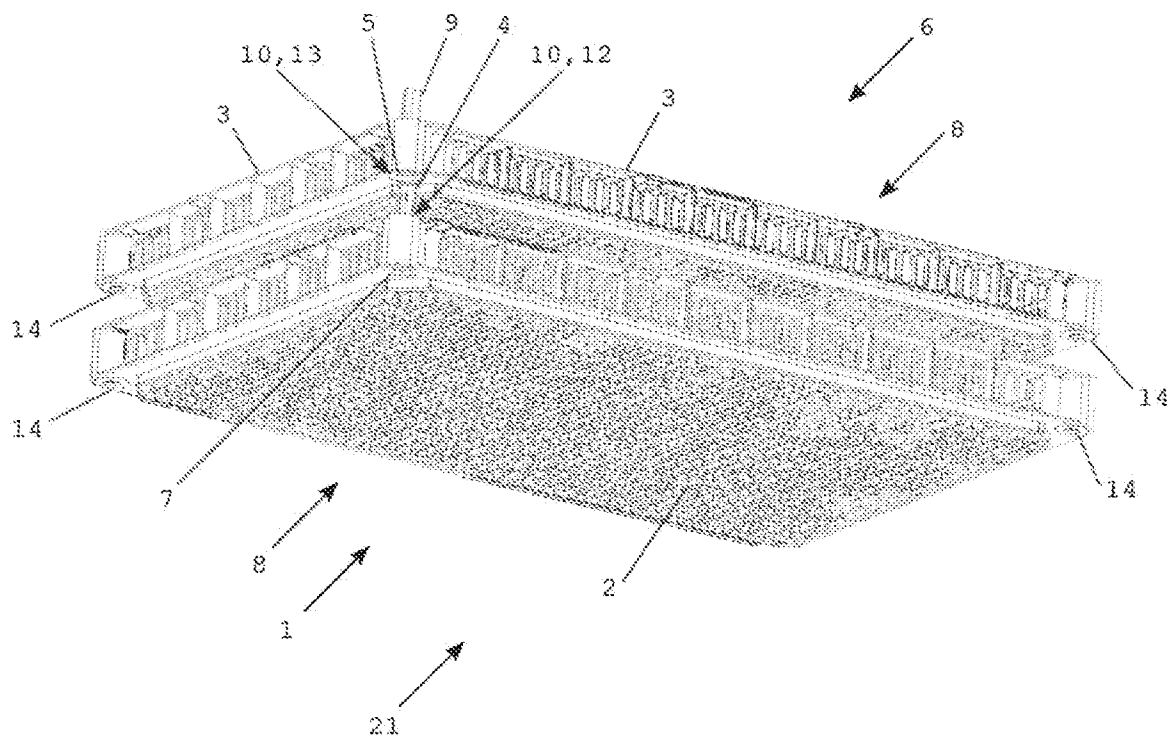


Fig. 8



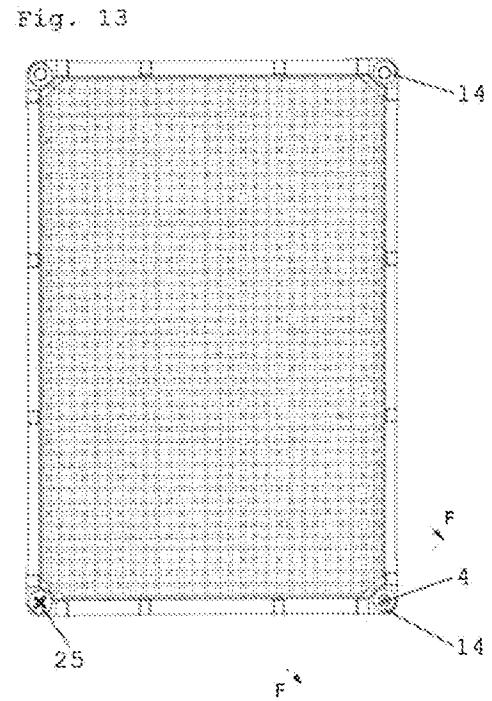
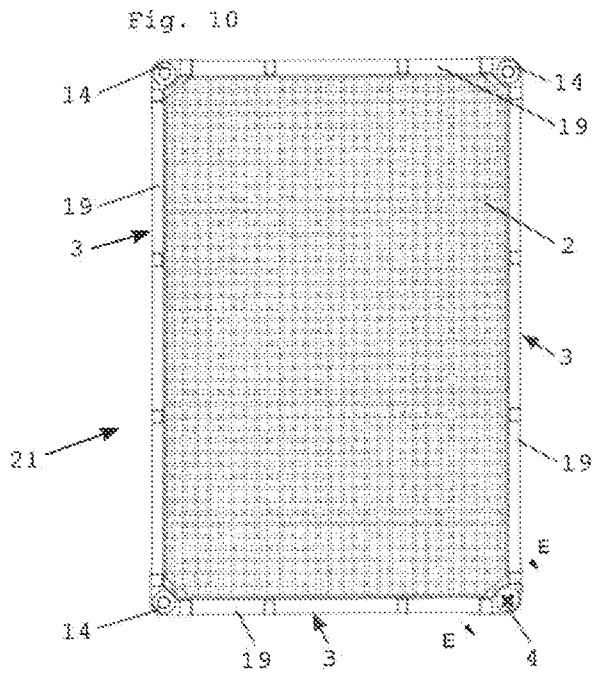
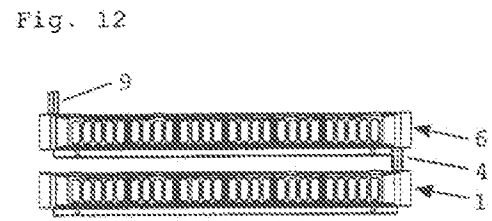
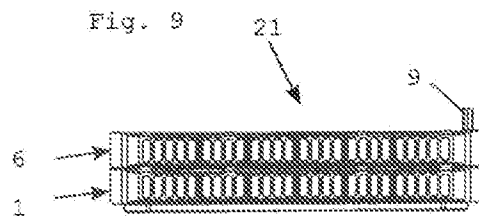


Fig. 11

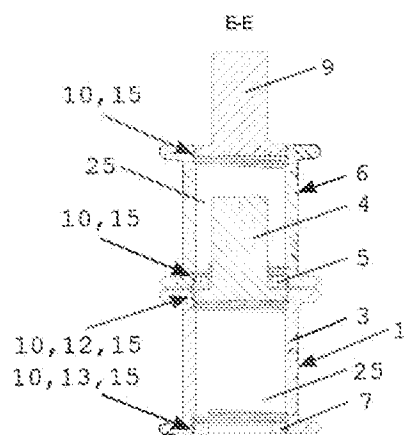


Fig. 14

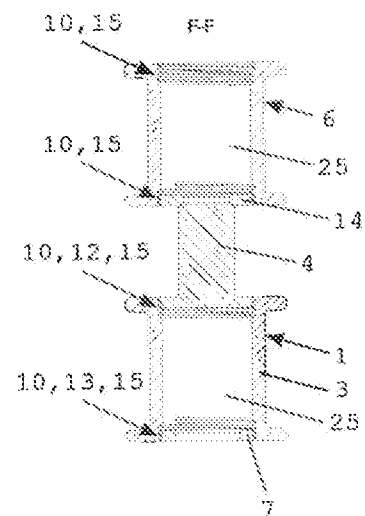


Fig. 15

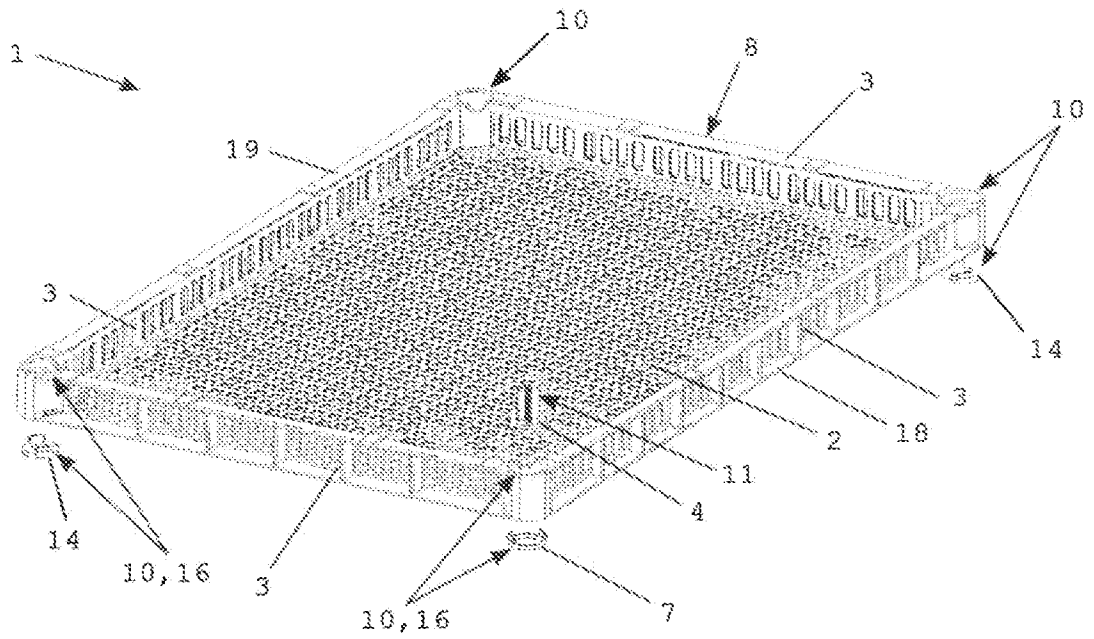


Fig. 16

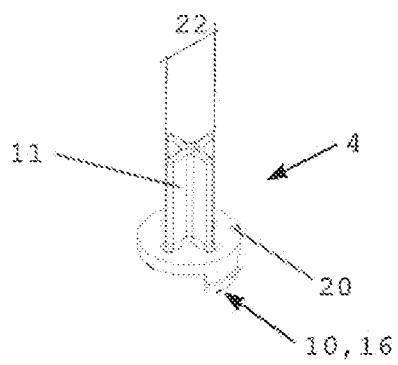


Fig. 17

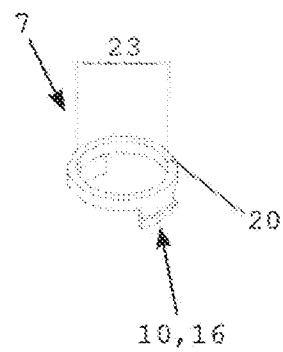


Fig. 18

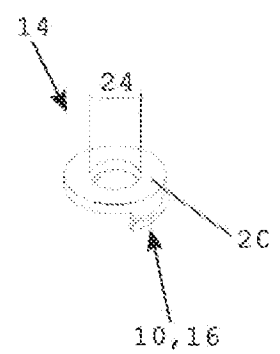


Fig. 19

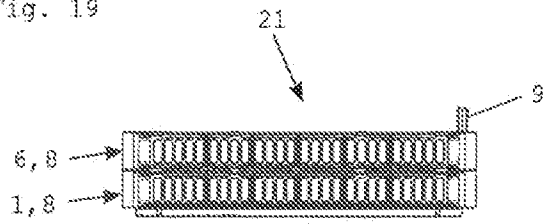


Fig. 20

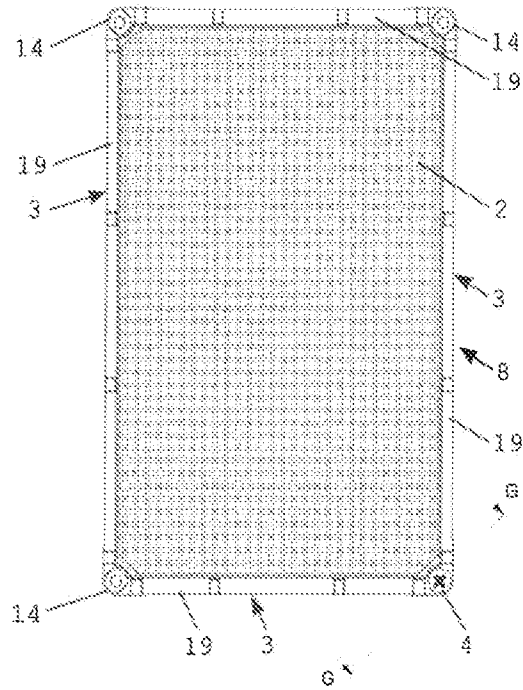
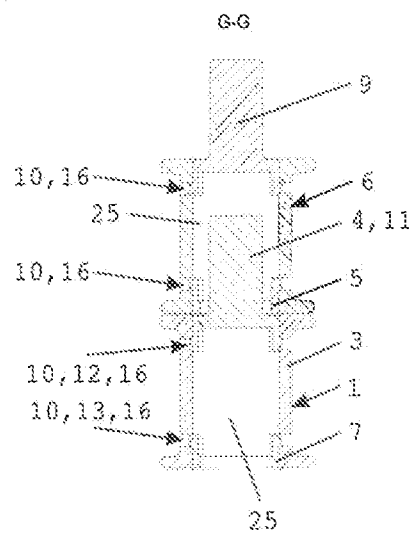


Fig. 21



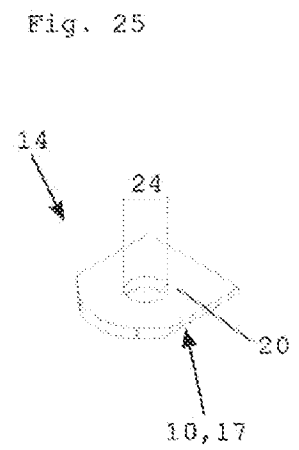
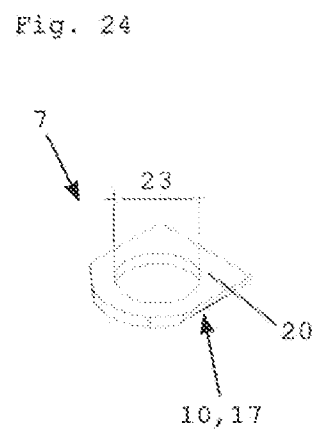
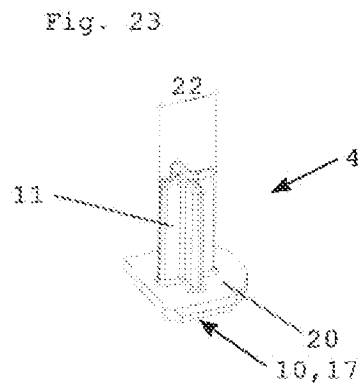
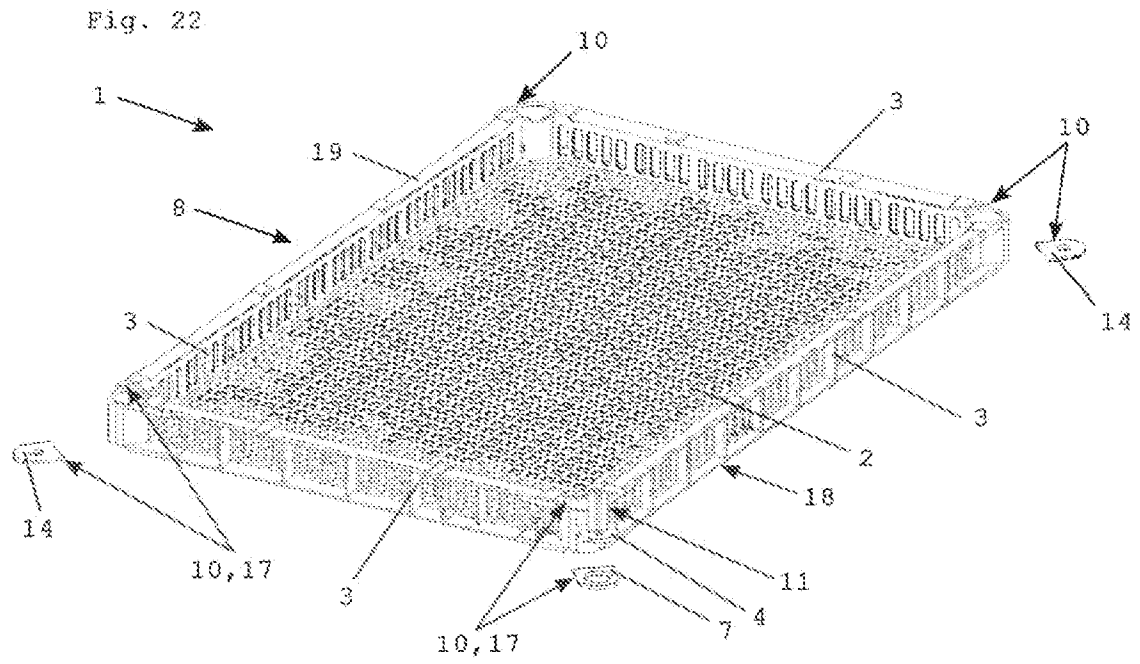


Fig. 26

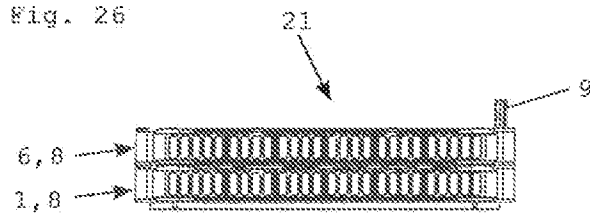


Fig. 27

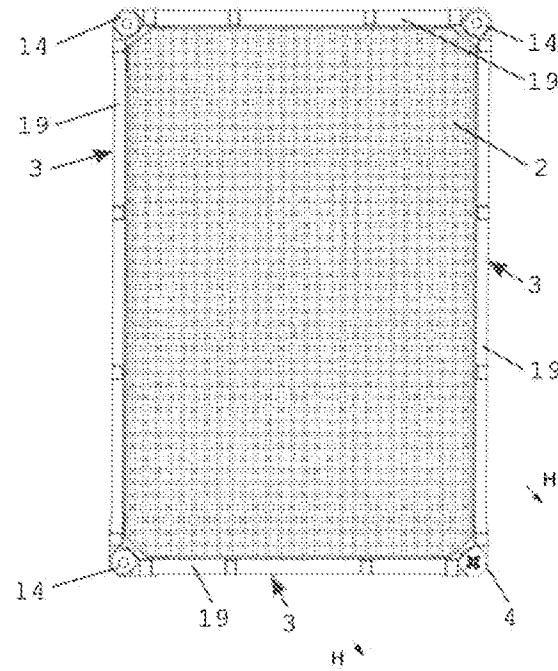


Fig. 28

