

(19)



(11)

EP 3 981 700 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2022 Patentblatt 2022/15

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 5/66 (2006.01) **B65D 5/54** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20200284.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 5/6608; B65D 5/541; B65D 5/542;
B65D 2215/02

(22) Anmeldetag: **06.10.2020**

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

(71) Anmelder: **STI-Gustav Stabernack GmbH**
36341 Lauterbach (DE)

(72) Erfinder: **GLEIM, Oliver**
36323 Grebenau/Udenhausen (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte**
PartG mbB
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)

(54) **WIEDERVERSCHLIESSBARER BEHÄLTER, INSBESONDERE WIEDERVERSCHLIESSBARER KINDERSICHERER BEHÄLTER**

(57) Wiederverschließbaren Behälter, insbesondere kindersicheren wiederverschließbaren Behälter, mit einem Behälterkörper (1) umfassend eine Vorderwand (4), eine Rückwand (2), zwei Seitenwände (3, 5) sowie einen Boden und einen an der Rückwand schwenkbar angelegten Deckel (25), wobei der Deckel einen parallel zur Vorderwand nach unten abgewinkelten Randabschnitt (28) aufweist und an einer Unterkante des Randabschnittes zwei im Einsatz nach oben auf die Außenseite des Randabschnittes abgewinkelte Rastlaschen (30, 31) an-

geordnet sind. Hierbei ist an einer Innenseite der Vorderwand ein Rückhalteelement (39) bereitgestellt, welches wenigstens abschnittsweise an einer Unterkante von den Rastlaschen unter- und hintergreifbar ist, wobei zwei im geschlossenen Zustand auf Höhe der Rastlaschen angeordnete Wandschwächungspunkte (52, 53) in der Vorderwand ausgebildet sind und der Deckel durch mindestens eine sich quer zur Vorderwand erstreckende Schwächungslinie (50, 51) in zwei Bereiche unterteilt ist, von denen jeder einer Rastlasche zugeordnet ist.

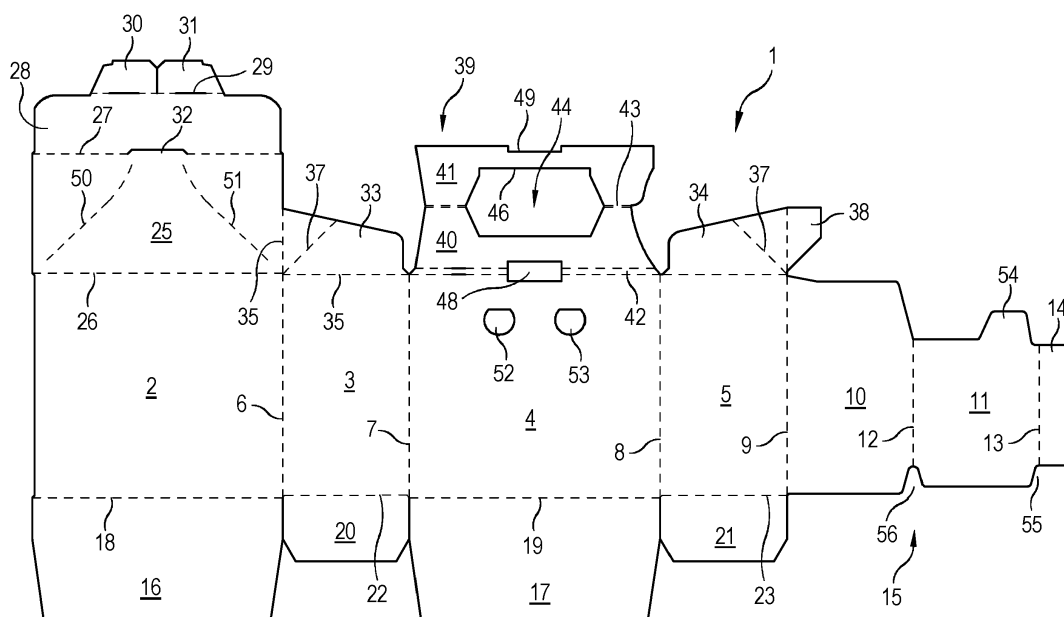


Fig. 1

EP 3 981 700 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen wiederverschließbaren Behälter, insbesondere einen wiederverschließbaren kindersicheren Behälter, mit einem Behälterkörper umfassend eine Vorderwand, eine Rückwand, zwei Seitenwände sowie einen Boden und einen an der Rückwand schwenkbar angelegten Deckel, wobei der Deckel einen parallel zur Vorderwand nach unten abgewinkelten Randabschnitt aufweist.

[0002] Wiederverschließbare Behälter werden in großen Stückzahlen in verschiedensten Gebieten eingesetzt. Beispielsweise können entsprechende Behälter als Waschmittelverpackungen dienen. Insbesondere auf dem Gebiet der Waschmittelverpackungen ist es jedoch wichtig, dass die Behälter nicht nur wieder verschließbar sind, sondern gleichzeitig auch eine hinreichende Kindersicherheit gewährleisten. Hierbei muss sichergestellt werden, dass die Verpackungen nicht nur beim ersten Öffnen, sondern nach jeder Benutzung wieder so verschlossen werden können, dass Kinder nicht an die in dem Behälter aufbewahrten Produkte gelangen können. Der Einsatz von kindersicheren Verpackungsbehältern ist insbesondere aus dem Medizinbereich und im Bereich von Kunststoffflaschen mit kindersicheren Verschlüssen bekannt.

[0003] Zur Verpackung von Waschmitteln, insbesondere von Waschmittelpods, werden derzeit in erster Linie Kunststoffverpackungen eingesetzt, die eine entsprechende Verriegelung der Verpackung gewährleisten. Im Hinblick auf die Vermeidung von Kunststoffverpackungen, finden sich jedoch auch zunehmend Kartonverpackungen, die wiederverschließbar und/oder verriegelbar sind.

[0004] In diesem Zusammenhang ist beispielsweise aus der EP 1783058 A1 ein kindersicherer Verpackungsbehälter bekannt, umfassend einen Schachtelkörper sowie einen daran angelegten Deckel, welcher in der geschlossenen Stellung die oberen Randbereiche des Schachtelkörpers übergreift. An dem oberen Rand des Schachtelkörpers sind vier Rastlaschen vorgesehen, zwei nebeneinander an der Schachtelvorderseite sowie jeweils eine an einer Schachtelseitenwand, welche in der geschlossenen Stellung des Deckels an die Außenseite des Schachtelkörpers geklappt sind und auf jeweils einer an der Innenseite des nach unten abgewinkelten Randes ausgebildeten Schulter aufsetzten. Jede Rastlasche ist über eine in dem nach unten abgewinkelten Rand ausgebildeten Durchtrittsöffnung zugänglich und entriegelbar. Hierbei sind die Durchtrittsöffnung in jeweils paarweise über Eck angeordnet, wobei der Abstand der Durchtrittsöffnung der durchschnittlichen Spanne zwischen Daumen und Zeigefinger der Hand eines Erwachsenen entspricht. Nur wenn gleichzeitig alle Rastlaschen gedrückt werden, ist es möglich den Deckel zu entriegeln.

[0005] Ferner beschreibt die EP 3587293 A1 eine Faltschachtel mit einem nicht durch Kinder offenbaren Ver-

schluss bzw. Wiederverschluss mit vier Wänden. Die Faltschachtel umfasst einen Behälteraußenkörper mit daran angelehnten Deckel sowie einen in dem Außenkörper angeordneten Innenkörper. Der Deckel wird in der geschlossenen Position zwischen dem Außen- und dem Innenbehälter eingeführt und schließt mit dem Außenrand des Außenbehälters im Wesentlichen bündig ab. An dem umlaufenden Rand des Deckels sind insgesamt vier Laschen angeordnet, die nach außen in Anlagen mit dem Deckelrand hochgeklappt sind. Diese Laschen werden im geschlossenen Zustand zwischen dem Außenbehälter und die Innenbehälter gehalten. Zusätzlich weist der Außenbehälter an seiner Innenseite eine Rastleiste auf, die sich gleichermaßen zwischen Außenbehälter und Innenbehälter erstreckt, und unter die die Laschen im zugeklappten Zustand greifen. Sowohl die Laschen als auch die Rastleisten sind im Bereich der Seitenwände des Kartons angeordnet. Ferner sind im Bereich des Außenbehälters Durchgriffsöffnungen vorgesehen, die es ermöglichen zwei der vorgesehenen Laschen gleichzeitig nach innen zu drücken, so dass diese unter den Rastleisten hervorrutschen. Die zwei weiteren Laschen sind kleiner ausgebildet und können durch etwas Kraftaufwand beim Aufklappen des Deckels umgebogen werden. Beim Wiederverschließen werden die Laschen wieder unter die Rastleisten gedrückt.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es einen wiederverschließbaren Behälter bereitzustellen, der eine einfache Struktur aufweist, und zu dem sicherstellt, dass die Verpackung nach jedem Wiederverschließen eine Verriegelungsposition einnimmt, die nur durch einen Erwachsenen entriegelt werden kann, sodass Kinder nicht an den Inhalt gelangen können. Ferner soll der wiederverschließbare Behälter einfach sowohl in der Herstellung wie auch in der Benutzung sein.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen wiederverschließbaren Behälter, insbesondere kindersicheren wiederverschließbaren Behälter, mit einem Behälterkörper umfassend eine Vorderwand, eine Rückwand, zwei Seitenwände sowie einen Boden und einen an der Rückwand schwenkbar angelegten Deckel, wobei der Deckel einen parallel zur Vorderwand nach unten abgewinkelten Randabschnitt aufweist, dadurch gelöst, dass an einer Unterkante des Randabschnittes zwei im Einsatz nach oben auf die Außenseite des Randabschnittes abgewinkelte Rastlaschen angeordnet sind, an einer Innenseite der Vorderwand ein Rückhalteelement bereitgestellt ist, welches mindestens abschnittsweise an einer Unterkante von den Rastlaschen unter- und hintergreifbar ist, wobei zwei im geschlossenen Zustand auf Höhe der Rastlaschen angeordnete Wandschwächungsstellen in der Vorderwand ausgebildet sind und der Deckel durch mindestens eine sich quer zur Vorderwand erstreckende Schwächungslinie in zwei Bereiche unterteilt ist, von denen jeder einer Rastlasche zugeordnet ist.

[0008] Wenn sich die Rastlaschen in einer Position befinden, bei der die Unterkante des Rückhalteelements

unter- und hintergriffen wird, ist der wiederverschließbare Behälter gegen unbefugte Öffnung gesichert. Aus diesem gesicherten Zustand kann der erfindungsgemäße Behälter nur geöffnet werden, wenn jede der beiden Rastlasche durch Betätigung jeweils zweier voneinander abliegender Bereiche bzw. Stellen aus dieser Position gelöst wird, wobei jede Rastlasche gleichzeitig nach unten und hinten, das heißt in den Behälter, bewegt werden muss. Um eine entsprechende Bewegung jeder Rastlasche zu erzielen, ist der Einsatz beider Hände notwendig, wobei die einzelnen zu betätigenden Bereiche bzw. stellen gleichzeitig mit Daumen und Fingern betätigt, d.h. gedrückt werden müssen. Da die beiden Rastlaschen folglich gezielt unter Einsatz beider Hände entsichert werden müssen, wird ein besonders guter Schutz gegen ungewolltes Öffnen durch Kinder bereitgestellt.

[0009] Gleichzeitig kann der erfindungsgemäße Behälter leicht hergestellt werden und kann daher kostengünstig auch in großer Stückzahl gefertigt werden.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung entspricht der Abstand der beiden Wandschwächungsstellen voneinander und/oder der beiden durch die Schwächungslinie voneinander unterteilten Bereiche und/oder der Abstand zwischen einer Wandschwächungsstelle und dem diesem zugeordneten durch die Schwächungslinie abgeteilten Bereich der durchschnittlichen Spanne zwischen Daumen und Zeigefinger der Hand eines Erwachsenen. Diese Positionierung stellt einen ausreichenden Abstand der einzelnen zu betätigenden Bereiche bzw. Stellen bereit. Der gewählte Abstand stellt insbesondere sicher, dass die Verriegelung nicht durch Kinderhände gelöst werden kann, da ausgeschlossen wird, dass alle vier zu betätigenden Bereiche bzw. Stellen gleichzeitig von zwei Kinderhänden erreicht werden können. Hierbei wird die Verpackung besonders sicher gestaltet, wenn mehr als ein Abstand zwischen zwei entsprechenden Bereichen bzw. Stellen, vorzugsweise zwischen allen Bereichen und Stellen, entsprechend voneinander beanstandet ist.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann das Rückhalteelement doppellagig ausgebildet sein. Hierdurch wird die Stabilität des Rückhalteelement auf einfache Art und Weise deutlich verstärkt. Gleichzeitig kann das Hintergreifen durch die Rastlaschen vereinfacht werden.

[0012] Vorzugsweise umfasst das Rückhalteelement eine äußere Lage und eine Zwischenlage aufweist, wobei die Zwischenlage zwischen der Innenseite der Vorderwand und der äußeren Lage angeordnet ist und wobei die Zwischenlage im Bereich der Unterkante relativ zu einer Oberkante der Vorderwand kürzer ausgebildet ist als die äußere Lage. Da die Zwischenlage gegenüber der äußeren Lage verkürzt ausgebildet ist, wird auf einfache Art und Weise ein Eingriffsabschnitt bereitgestellt, der dann von den Rastlaschen hintergriffen werden kann. Hier kann durch die Länge der Zwischenlage sichergestellt werden, dass die Rastlaschen vollständig in den Eingriffsabschnitt eingreifen. Das Eingreifen der Rastla-

schen wird hierbei durch die Federwirkung der Rastlaschen, erzielt durch das Hochklappen der Rastlasche in Anlage auf den Randabschnitt, unterstützt, die sicherstellt, dass die Außenkante der Rastlaschen sich an der Vorderwand bzw. dem Rückhalteelement abstützt.

[0013] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass das Rückhalteelement an seiner von der Oberkante der Vorderwand abgewandten Außenkante mit einer Ausnehmung ausgebildet ist, wobei die Ausnehmung von der unter- und/oder hintergreifbaren Unterkante des Rückhalteelements sowie sich beidseitig über diese hinaus erstreckende, den Seitenwänden des Behälters zugewandten Seitenbereichen gebildet ist. Durch die bereitgestellten Seitenbereiche des Rückhalteelements, die sich relativ in Bezug auf die Oberkante der Vorderwand über die Unterkante hinaus erstrecken, wird die Unterkante des Rückhalteelements zusätzlich stabilisiert. Hierbei wird das Rückhalteelement insbesondere über die Seitenbereiche des Rückhalteelements mit der Vorderwand verklebt. Gleichzeitig ist es bevorzugt, wenn auch die äußere Lage und die Zwischenlage sowie die Zwischenlage und die Innenseite der Vorderwand miteinander verklebt werden. Hierdurch wird das Rückhalteelement besonders stabil ausgebildet, und somit verhindert, dass die Rastlaschen aus der gesicherten Position herausrutschen können.

[0014] Eine weitere Ausführungsform kann vorsehen, dass die Ausnehmung des Rückhalteelements im Wesentlichen der Form der Rastlaschen entspricht. Hierdurch wird gewährleistet, dass nicht nur die Unterkante der Rastlaschen die Unterkante des Rückhalteelements hinter greift, sondern gleichzeitig seitliche Schulteraufgaben durch das Rückhalteelement bereitgestellt, die die Rastlaschen zusätzlich fixieren. Hierbei trägt die federnde Eigenschaft der Rastlaschen, erzielt durch das Abwinkeln der Rastlaschen, dazu bei, dass die Rastlaschen in der Ausnehmung aufgenommen und in dieser fixiert werden.

[0015] Eine andere bevorzugte Ausführungsform kann vorsehen, dass der Deckel einen sich nach vorne über den Randabschnitt horizontal hinaus erstreckenden, vorzugsweise mittig angeordneten, Stegabschnitt aufweist. Dieser Stegabschnitt dient der zusätzlichen Sicherung des Deckels, da dieser durch Bereitstellung des Stegabschnittes nicht beliebig weit in den Behälter hineingedrückt werden kann, sondern sich mit dem Stegabschnitt auf der Vorderkante abstützt.

[0016] Ferner kann vorgesehen sein, dass an der Oberkante der Vorderwand eine Aussparung zur Aufnahme des Stegabschnittes ausgebildet ist. Hierbei hat es sich bewährt, wenn sich die Aussparung über die Vorderwand sowie die Zwischenlage und die äußere Lage des Rückhalteelements erstreckt. Diese Aussparung stellt dann einen Haltebereich bzw. Auflagebereich zur Verfügung, mit welchem der Stegabschnitt zusammenwirken kann. Da sich der Haltebereich bzw. Auflagebereich über drei Lagen erstreckt, wird der Stegabschnitt

besonders gut fixiert. Hierbei ist die Aussparung vorzugsweise U-förmig ausgebildet und passt sich somit der Form des Stegabschnitts besonders gut an.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich die Aussparung so tief in die Vorderwand und gegebenenfalls die innere und äußere Lage des Rückhalteelements hinein, dass die Außenkante der Rastlaschen unterhalb der Unterkante des Rückhalteelements angeordnet ist, wenn sich das Stegelement in Kontakt mit der horizontalen Oberfläche der Aussparung befindet. D.h. die Aussparung entspricht nicht nur der Materialdicke des Stegabschnitts sondern erstreckt sich tiefer in die Vorderwand hinein. Im geschlossenen Zustand liegt der Stegabschnitt folglich nicht auf der horizontalen Oberfläche der Aussparung auf, sondern erstreckt sich in die Aussparung parallel zu der horizontalen Oberfläche dieser. In dieser Position befindet sich die Außenkante der Rastlasche oberhalb der Unterkante des Rückhalteelements, die Rastlaschen liegen somit auf der dem Behälter Inneren zugewandten Seite an. Erst wenn ein Druck von oben auf das Stegelement bzw. die Nähe des Stegelementes ausgeübt wird, wird dieses auf die horizontale Oberfläche der Aussparung gedrückt und gleichzeitig die Rastlaschen nach unten in den Behälter verschoben. Hierdurch bewegt sich die Außenkante der Rastlasche nach unten bis sich diese unterhalb der Unterkante des Rückhalteelements befinden. Durch die federnde Eigenschaft der Rastlaschen springen diese automatisch gegen die Vorderwand. Wird anschließend der Druck auf das Stegelement wieder entlastet, werden auch die Rastlaschen wieder nach oben bewegt und greifen dann in dem Bereich zwischen äußerer Lage und zwischen Lage ein.

[0018] Die federnde Eigenschaft der Rastlasche stellt hierbei sicher, dass auch bei einem erneuten Druck auf das Stegelement die Rastlasche in ihrer eingenommenen Position verbleiben, d.h. bei einer Entlastung des Drucks immer wieder die Position in dem Eingriffsbereich einnehmen.

[0019] Eine andere bevorzugte Ausführungsform kann vorsehen, dass der Deckel über Befestigungsabschnitte mit den Seitenwänden verbunden ist. Diese Befestigungsabschnitte schränken die Beweglichkeit des Deckels deutlich ein, da dieser nur noch bis in eine vorbestimmte geöffnete Position überführt werden kann, in der sich der Deckel in einer Ebene mit der Rückwand erstreckt. Gleichzeitig bilden die Befestigungsabschnitte im geschlossenen Zustand des Behälters jedoch auch Auflagebereiche, die verhindern, dass der Deckel an den Seiten eingedrückt werden kann. Der Deckel wird somit zusätzlich stabilisiert und gleichzeitig der Eingriff in den Behälter ohne vorhergehende Entriegelung verhindert.

[0020] Gleichzeitig wird auch ein Eingriff von der Seite, das heißt zwischen Deckel und Seitenwand verhindert. Selbst wenn versucht wird, zwischen Deckel und Seitenwand einzugreifen, ist der Zugriff auf die darin aufbewahrten Produkte durch die Befestigungsabschnitte versperrt.

[0021] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass sich der Deckel beidseitig über die Seitenwände hinaus erstreckt, sodass der Deckel seitlich auf der Oberkante der Seitenwände ruht und somit den Deckel zusätzlich fixiert. Entsprechende seitliche Elemente können zusätzlich zu oder anstelle der Befestigungsabschnitte vorgesehen sein.

[0022] Es hat sich ferner als besonders bevorzugt erwiesen, wenn der Behälter ein inneres Festhalteelement aufweist, welches eine Endposition des Randabschnittes des Deckels festlegt. Durch dieses Merkmal wird eine zusätzliche Sicherung des Randelementes und damit der Rastlaschen bereitgestellt. Das innere Festhalteelement folglich eine ähnliche Aufgabe wie der Stegabschnitt des Deckels, da hierdurch verhindert wird, dass der Deckel beliebig weit in das Innere des Behälters gedrückt werden kann.

[0023] Hierbei kann das Festhalteelement die Endposition des Randabschnittes horizontal und/oder vertikal festlegen. Durch die horizontale Festlegung des Randabschnittes wird verhindert, dass der Deckel beliebig weit nach unten in den Behälter gedrückt werden kann. Die vertikale Festlegung legt fest, wie weit sich der Randabschnitt nach innen in den Behälter drücken lässt, wenn die Rastlaschen durch Drücken der Wandschwächungsstellen nach innen bewegt werden. Hierdurch wird auf einfache Art und Weise eine zusätzliche Sicherung bereitgestellt.

[0024] Es hat sich besonders bewährt, wenn das Festhalteelement von einer Zwischenwand ausgebildet ist, die sich zwischen der Vorderwand und der Rückwand des Behälters erstreckt. Hierdurch wird auf einfache Art und Weise eine horizontale Sicherung des Randabschnittes bereitgestellt, wobei der Behälter gleichzeitig mit zwei voneinander getrennten Kammern ausgebildet wird. Die Trennung in zwei Kammern prägt einerseits zur Stabilität des Behälters bei, gleichzeitig wird hierdurch ein zusätzlicher Auslaufschutz bereitgestellt, falls eines der eingefüllten, möglicherweise flüssigen Produkte undicht ist. In diesem Fall ergießt sich das undichte Produkt nicht über den gesamten Inhalt des Behälters.

[0025] Ferner hat es sich als besonders bevorzugt erwiesen, wenn die Zwischenwand mit einem Halteabschnitt ausgebildet ist, welche an einer Oberkante der Zwischenwand unter einem vorbestimmten Abstand zur Vorderwand des Behälters angeordnet ist. Dieser Halteabschnitt dient zur vertikalen Sicherung des Randabschnittes und verhindert das der Randabschnitt beliebig weit in das Innere des Behälters gedrückt werden kann. Durch den gewählten Abstand zwischen Halteabschnitt und Vorderwand, kann die Beweglichkeit des Randabschnittes auf einfache Art und Weise bestimmt werden. Hierbei ist es möglich zusätzlich durch die Form des Halteabschnittes, bzw. dessen Neigung relativ zu der Vorderwand Einfluss auf die Beweglichkeit zu nehmen.

[0026] Vorzugsweise ist die Zwischenwand so positi-

oniert, dass sich der Halteabschnitt auf einer Position zwischen den beiden Rastlaschen befindet, um eine optimale Druckverteilung auf den Randabschnitt zu gewährleisten.

[0027] Der Halteabschnitt erstreckt sich hierbei vorzugsweise nicht über die ganze Höhe des Randabschnittes, sondern es reicht aus, wenn sich der Halteabschnitt nur bis zu einer Höhe im Bereich der Ausnehmung des Rückhalteelements hinein erstreckt.

[0028] Eine andere bevorzugte Ausführungsform kann vorsehen, dass im Bereich des Deckels zwei Schwächungslinien ausgebildet sind, welche sich von einer Rückkante des Deckels in Richtung der Vorderkante aufeinander zu erstrecken. Vorzugsweise erstrecken sich diese Schwächungslinien hierbei von einem Eckbereich zwischen Rückkante und angrenzender Seitenkante beidseitig bis zu einer Position in der Nähe der seitlichen Kanten des Stegelementes. Durch die Bereitstellung zweier Schwächungslinien wird der mittlere an die Rückwand angrenzenden Bereich des Deckels besonders fixiert und stabilisiert, sodass nur die seitlichen Bereiche zwischen Schwächungslinie, Vorderkante und Seitenkante der Deckel dazu beitragen, die Bewegung bzw. das Verschieben der Rastklassen zu initiieren. Hierdurch ist es möglich die Betätigungsbereiche deutlich voneinander zu beabstanden, sodass eine Betätigung durch Kinder ausgeschlossen wird.

[0029] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform kann vorsehen, dass der Behälter des Weiteren eine zusätzliche offene Bodenwanne aufweist, umfassend einen Boden und vier sich von diesem senkrecht nach oben erstreckende Wände. Eine entsprechende Bodenwanne dient nicht nur dem zusätzlichen Schutz des Behälters, so dass insbesondere bei der Aufbewahrung von flüssigkeitsgefüllten Produkten die Beschädigung einzelner Elemente nicht zu einer Undichtigkeit des Behälters führt. Gleichzeitig ist es unmöglich an das Innere des Behälters zu gelangen, wenn die Bodenlaschen aufgerissen werden.

[0030] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann die Zwischenwand in einem dem Boden zugewandten Bereich an die Vorderwand und Rückwand angrenzend mit Einführschlitzen zur Aufnahme der Bodenwanne ausgebildet sein. Auf diese Weise kann die Bodenwanne zusätzlich fixiert werden. Und gleichzeitig auch bei Bereitstellung der Bodenwanne die Ausbildung zweier Kammern gewährleistet werden.

[0031] Gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform wird der Behälter einstückig, insbesondere aus Karton oder dergleichen, hergestellt. Ein entsprechender Behälter kann kostengünstig produziert werden, wobei der Umweltaspekt besonders in den Vordergrund tritt. Da es möglich ist einen teilweise vorgegebenen Behälter flach zu lagern, können die Lager- und Transportkosten minimiert werden. Ferner können die Produkte leicht recycelt werden.

[0032] Ein erfindungsgemäßer Behälter eignet sich

insbesondere zur Aufbewahrung von Waschmittel-Pods, die bislang im Wesentlichen nur in Kunststoffbehältern aufbewahrt werden konnten. Der erfindungsgemäße Behälter stellt hier ein Produkt zur Verfügung das in ökologischer Hinsicht überragend ist.

[0033] Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert.

[0034] Es zeigen:

- Figur 1 einen Kartonagenzuschnitt eines erfindungsgemäßen Behälters,
- Figur 2 einen Kartonagenzuschnitt einer Bodenwanne für den erfindungsgemäßen Behälter,
- Figur 3 einen aus dem Kartonagenzuschnitt gemäß Figur 1 aufgerichteten Behälter,
- Figur 4 a-c einen Schnitt entlang der Linie I-I in verschiedenen Verschlusspositionen und
- Figur 5 a-c einen Schnitt entlang der Linie II-II in den in Figur 4 gezeigten Verschlusspositionen.

[0035] Aus dem in Figur 1 dargestellten Kartonagenzuschnitt kann der erfindungsgemäße Behälterkörper 1 aufgerichtet werden. Der Behälterkörper 1 umfasst eine Rückwand 2, eine erste Seitenwand 3, eine Vorderwand 4 sowie eine zweite Seitenwand 5. Diese vier Wände 2, 3, 4 und 5 sind in der dargestellten Ausführungsform jeweils rechteckig ausgebildet und über Scharnierfaltlinien 6, 7, 8 miteinander verbunden.

[0036] Die zweite Seitenwand 5 weist an ihrer der Scharnierfaltlinie 8 gegenüberliegenden Seitenkante 9 eine Klebelasche 10 auf, die zum Verbinden mit der Rückwand 2 dient. Hierbei ist auch die Seitenkante 9 als Scharnierfaltlinie ausgebildet. Die Klebelasche 10 dient nicht nur zur Verbindung der zweiten Seitenwand 5 mit der Rückwand 2, sondern diese stellt zudem in Kombination mit einer nachfolgend beschriebenen Zwischenwand 11 ein Festthalteelement 15 bereit.

[0037] An der Rückwand 2 und der Vorderwand 4 sind jeweils gleich ausgestaltete Bodenabschnitte 16 und 17 angeordnet, die jeweils über eine Scharnierfaltlinie 18, 19 mit der entsprechenden Wand verbunden sind. Jeder Bodenabschnitt 16, 17 ist im Wesentlichen rechtwinklig, insbesondere als gleichschenkliges Trapez ausgebildet, wobei die jeweils lange Seite von der Scharnierfaltlinie 18 bzw. 19 gebildet wird. In dem aufgestellten Zustand bilden die beiden Bodenabschnitte 16 und 17 eine doppelwandige Bodenlage, die vollständig miteinander verklebt werden kann.

[0038] Gleichermaßen sind auch die erste Seitenwand 3 und die zweite Seitenwand 5 jeweils mit einem Bodenabschnitt 20 und 21 versehen, die über die Scharnierfaltlinien 22 und 23 mit der jeweiligen Seitenwand ver-

bunden sind. Die beiden Bodenabschnitte 20, 21 weisen solche Abmessungen auf, dass sie im einander gegenüberliegenden Zustand keine vollständige weitere Bodenlage bilden.

[0039] Die Oberkante 26, d.h. die parallel zur Scharnierfaltlinie 18 angeordnete obere Kante der Rückwand ist ebenfalls als Scharnierfaltlinie ausgebildet und verbindet die Rückwand 2 mit dem Deckel 25. Der Deckel 25 weist eine Form auf, die sich im aufgerichteten Zustand vollständig über die von den Seitenwänden 3, 5, sowie Vorderwand 4 und Rückwand 6 eingeschlossene Öffnung erstreckt. Der Deckel 25 ist an seiner Vorderkante, d.h. der der Rückwand 2 gegenüberliegenden Kante, mit einem Randabschnitt 28 ausgebildet, der im aufgerichteten Zustand im Wesentlichen senkrecht zum Deckel 25 nach unten abgewinkelt ist und sich parallel zur Vorderwand 4 erstreckt. An der sich horizontal erstreckenden Außenkante 29 des Randabschnittes 28 sind zwei Rastlaschen 30 und 31 gelenkig angeordnet. Die Position der beiden Rastlaschen 30, 31, sowie ihre Form ist hierbei spiegelbildlich zueinander.

[0040] Die beiden Rastlaschen 30, 31 stoßen im Bereich zweier im Wesentlichen mittig aneinandergrenzenden Seitenkanten aneinander und erstrecken jeweils über einen vorbestimmten Bereich der Außenkante 29 des Randabschnittes. Die freien Seitenkanten der Rastlaschen sind hierbei schräg ausgebildet, sodass sich die Laschen nach vorne d.h. von dem Randabschnitt 29 wegstrecken. Im aufgerichteten Zustand werden die beiden am Randlaschen, die unabhängig voneinander beweglich sind, um 180° nach oben geklappt, und liegen dann auf der Außenseite des Randabschnittes 28 auf.

[0041] Bezüglich der Anordnung der Rastlaschen wird festgehalten, dass die Rastlasche in auch unter einem vorbestimmten Abstand zueinander angeordnet sein können, sodass die mittigen Seitenkanten nicht unmittelbar aneinandergrenzen. Gleichermaßen könnte lediglich eine durchgehende Rastlasche vorgesehen sein.

[0042] Wie in der vorliegenden Darstellung gezeigt, sind die Rastlaschen 30, 31 an ihrer äußeren Ecke, gebildet zwischen der freien Seitenkante und der parallel zur Außenkante 29 des Randabschnittes 28 angeordneten Vorderkante, mit einer Stufe ausgebildet, wodurch die Randabschnitte in dem an die Vorderkante angrenzenden Bereich schmaler ausgestaltet werden. Ferner können die Randabschnitte im Bereich der beiden aneinandergrenzenden Seitenkanten mit einer winkligen Ausnehmung ausgebildet sein, wodurch die Beweglichkeit der Randlaschen unterstützt wird.

[0043] Wie ferner in Figur 1 dargestellt, weist der Deckel 25 einen Stegabschnitt 32 auf, der sich aus dem Deckel über die Scharnierfaltlinie 27 in den Randabschnitt 28 erstreckt. Dieser Stegabschnitt 32 ist mittig ausgebildet, und wird durch eine Schnittlinie von dem Randabschnitt 28 abgegrenzt. Der Stegabschnitt 32 ist in einer Ebene mit dem Deckel 25 angeordnet, wenn der Randabschnitt 28 nach unten abgewinkelt wird. Die Beweglichkeit des Deckels 25 wird beidseitig durch

Befestigungsabschnitte 33, 34 beschränkt, die den Deckel mit jeweils einer Seitenwand 3, 5 verbinden.

[0044] Der Befestigungsabschnitt 33 ist hierbei über Scharnierfaltlinien 35, 36 mit dem Deckel 25 sowie mit der Seitenwand 3 verbunden. Die Scharnierfaltlinie 35 erstreckt sich über einen vorbestimmten Abschnitt des Deckels, in der hier dargestellten Ausführungsform ca. der Hälfte des Deckels. Um ein gleichzeitiges Einfalten des Befestigungsabschnittes 33 nach innen zu ermöglichen, ist ferner eine Schnittlinie 37 ausgebildet, die sich unter einem 45° Winkel sowohl zu der Scharnierfaltlinie 36 als auch zu der Scharnierfaltlinie 35 erstreckt. Im aufgerichteten und verschlossenen Zustand legt sich der durch die Scharnierfaltlinien 35, 37 abgegrenzte Abschnitt an die Unterseite des Deckels und auf den an der Seitenwand 3 angeordneten Bereich des Befestigungsabschnitt 33.

[0045] Der zweite Befestigungsabschnitt 34 ist spiegelbildlich zu dem ersten Befestigungsabschnitt 33 ausgebildet, mit der Ausnahme, dass sich die Scharnierfaltlinie 9 der Seitenwand 5 in den Befestigungsabschnitt 34 erstreckt und in Verlängerung der Scharnierfaltlinie 9 eine Klebelasche 38 angeordnet ist, über die der Befestigungsabschnitt 34 mit dem Deckel 25 verbunden wird. Im festgelegten Zustand erstreckt sich die Scharnierfaltlinie parallel zu einer seitlichen Außenkante des Deckels und die Lasche ist an der Innenseite des Deckels fixiert. Auch hier ist eine Scharnierfaltlinie 37 vorgesehen, die ein Einfalten des Befestigungsabschnitt 34 sicherstellt. Durch die Befestigungsabschnitte 33, 34 wird der Deckel fixiert, sodass dieser im geöffneten Zustand des Behälters in einer Ebene mit der Rückwand 2 angeordnet ist. Gleichzeitig stellen die Befestigungsabschnitte 33, 34 in dem geschlossenen Zustand des Behälters Auflagebereiche bereit, auf denen die Innenseite des Deckels 25 aufliegt.

[0046] An der Oberkante 42 der Vorderwand 4 ist ein Rückhalteelement 39 angeordnet, umfassend zwei Rückhalteabschnitte 40, 41. Die Rückhalteabschnitte 40, 41 sind über zwei parallel nebeneinander angeordnete Knicklinien 43 miteinander verbunden. Die Knicklinien 43 sind hierbei unter solch einem Abstand zueinander angeordnet, dass der von der Vorderwand abgewandte Rückhalteabschnitt 41 auf den zwischen Rückhalteabschnitt 41 und Vorderwand 4 angeordneten Rückhalteabschnitt 40 geklappt werden kann. Gleichermaßen sind im Bereich der Oberkante 42 der Vorderwand 4 zwei parallel zueinander ausgebildete Knicklinien angeordnet, die in einem größeren Abstand zueinander angeordnet sind. Eine der beiden Knicklinien entspricht in diesem Fall der Oberkante 42.

[0047] Beim Aufrichten wird zunächst der äußere Rückhalteabschnitt 41 auf den Rückhalteabschnitt 40 geklappt, sodass die beiden Innenseiten aufeinanderliegen. Anschließend werden die beiden aufeinanderliegenden Rückhalteabschnitte 40, 41 auf die Innenseite der Vorderwand 4 geklappt, sodass der Rückhalteelementabschnitt 41 zwischen der Innenseite der Vorder-

wand 4 und dem Rückhalteabschnitt 40 angeordnet ist. Die Knicklinien 42 sind ausreichend weit voneinander beanstandet, sodass die Elemente einfach um 180° abgewinkelt werden können, und in dieser Position angeordnet bleiben, ohne einen zu starken Druck auf die Oberkante 42 auszuüben.

[0048] Im Bereich des Rückhalteelements 39 ist eine Ausnehmung 44 ausgebildet, welche sich über beide Rückhalteabschnitte 40, 41 erstreckt. Hierbei wird der im Rückhalteabschnitt 40 angeordnete Bereich der Ausnehmung 44 an der Knicklinie 43 vollständig in den Rückhalteabschnitt 41 gespiegelt. Der in dem Rückhalteabschnitt 41 angeordnete Bereich der Ausnehmung 44 erstreckt sich jedoch noch über den gespiegelten Bereich weiter in den Rückhalteabschnitt 41 hinein.

[0049] Bei der hier dargestellten Ausführungsform ist der Bereich der Aussparung 44 in dem Rückhalteabschnitt 40 trapezförmig ausgebildet umfassend eine parallele zur Oberkante 42 der Vorderwand 4 angeordnete Kante 45, von der sich beidseitig aus Seitenkanten in Richtung der Knicklinie 43 voneinander weg erstrecken. Im Bereich des Rückhalteabschnitts 41 laufen die Seitenkante dann entsprechend wieder aufeinander zu. Im Gegensatz zu dem Bereich der Aussparung 44 im Bereich des Rückhalteabschnitts 40 ist der Bereich der Aussparung 44 in dem Rückhalteabschnitt 41 jedoch größer ausgebildet, die horizontale Kante 46 ist weiter von der Knicklinie 43 beabstandet als die horizontale Kante 45. Im aufgerichteten Zustand bildet die horizontale Kante 45 die Unterkante des Rückhalteelements 39, wohingegen sich die horizontale Kante 46 des Rückhalteabschnitts 41 oberhalb der Unterkante 45 erstreckt, d.h. näher an der Oberkante 42 der Vorderwand 4 erstreckt. Folglich ist die horizontale Kante 46 zwischen der Innenseite der Vorderwand 4 und der Innenseite des Rückhalteabschnitts 40 angeordnet, d.h. versenkt. Hierdurch entsteht zwischen dem Rückhalteelemente 40 und im Rückhalteelement 41 ein nach unten offener Eingriffsabschnitt 47.

[0050] Das Rückhalteelement 39 ist so bemessen, dass der Abstand zwischen der Knicklinie 42 und der Knicklinie 43 des Rückhalteabschnitts 40 in etwa dem Abstand zwischen Scharnierfaltlinie 27 und Außenkante 29 des Randabschnitts 28 entspricht. Die Aussparung 44 ist ferner im Bereich der beiden Rastlaschen 30, 31 angeordnet, d.h. die Rastlasche sind im Wesentlichen vollständig innerhalb der Aussparung angeordnet, wobei die Außenkante der Rastlaschen oberhalb der horizontalen Kante 45 bzw. Unterkante des Rückhalteabschnitts 40 angeordnet ist.

[0051] An die Oberkante bzw. Knicklinie 42 angrenzend ist eine weitere Aussparung 48 ausgebildet, die sich spiegelbildlich in die Vorderwand 4 und den Rückhalteabschnitt 40 erstreckt. Die Aussparung 48 weist hierbei eine rechtwinklige Form auf. Gleichermaßen weist der Rückhalteabschnitt 41 an seiner Außenkante eine entsprechend ausgebildete Aussparung 49 auf. Im aufgebauten Zustand bilden die beiden Aussparungen 48, 49

der aufeinander angeordneten Lagen umfassen die Vorderwand 4, sowie die Rückhalteabschnitte 40, 41 eine Auflagefläche für das Stegelement 32 des Deckels 25. Die Aussparungen 48, 49 erstrecken sich jedoch weiter in die Vorderwand 4, sowie die Rückhalteabschnitte 40, 41 hinein, als die Materialdicke des Stegelements 32. Die Aussparung 48, 49 ist U-förmig ausgebildet, wobei sich das Stegelement 32 in dem aufgebauten Zustand des Behälters 1 in die Aussparung und gegebenenfalls durch diese hindurch erstreckt.

[0052] Im Folgenden wird kurz die Funktionsweise der Stegelements 32 in Kombination mit der Aussparung 48, 49 erläutert. Um das Stegelement 32 in dem aufgerichteten Zustand des Behälters mit der Auflagefläche der Aussparung 48, 49 in Kontakt zu bringen, ist es notwendig auf das Stegelement 32 von oben einen Druck auszuüben. Hierdurch wird der Deckel insbesondere im Bereich des Randabschnitts 28 weiter in das Innere des Behälters und gleichzeitig auch die Außenkanten der Rastlaschen 30, 31 nach unten verschoben. Die Aussparung 48, 49 erstreckt sich so weit in die Vorderwand 4 hinein, dass Außenkante der Rastlaschen 30, 31 unter die horizontale Kante bzw. Unterkante 45 des Rückhalteabschnitts 40 verschoben werden. Sobald sich die Rastlaschen 30, 31, d.h. die Außenkante der Rastlaschen 30, 31 nicht mehr auf dem Rückhalteelemente 39 abstützen, werden sie durch ihre federnde Eigenschaft, bedingt durch das Abwinkeln der Rastlaschen 30, 31 auf den Randabschnitt 28, an die Innenseite der Vorderwand 4 gedrückt. Wird anschließend das Stegelement 32 wieder entlastet, nimmt der Deckel wieder seine ursprüngliche Position ein, d.h. das Stegelement 32 ist wieder oberhalb der Auflagefläche der Aussparung 48, 49 und zusammen mit dem Deckel werden der Randabschnitt 29 und die Rastlaschen 30, 31 wieder nach oben verschoben. Die Außenkante der Rastlasche wird hierbei entlang der Innenseite der Vorderwand 4 nach oben und gleichzeitig in den Eingriffsabschnitt 47 zwischen dem Rückhalteabschnitt 40 und dem Rückhalteabschnitt 41 verschoben. Hierdurch werden die Rastlaschen 30, 31 in dem Eingriffsabschnitt 47 gesichert und der Deckel kann nun nicht mehr geöffnet werden. In diesem Zustand ist der erfindungsgemäße Behälter sicher verschlossen.

[0053] Um den Deckel 25 aus diesem Zustand wieder zu öffnen, sind sowohl im Bereich des Deckels 25 wie auch im Bereich der Vorderwand 4 Schwächungsbereiche vorgesehen, die ein Entkoppeln der Rastlaschen ermöglichen.

[0054] Zum einen sind im Bereich des Deckels zwei Schwächungslinien 50, 51 ausgebildet, die sich jeweils von einer Ecke zwischen Rückwand 2 und Deckel 25 zu den seitlichen Bereichen des Stegelements 32 erstrecken. Die Schwächungslinien 50, 51 können hierbei gerade oder mit leichter Biegung ausgebildet sein. Diese Schwächungslinien 50, 51 unterteilen den Deckel in verschiedene Bereiche, die eine unterschiedliche Widerstandskraft aufweisen, sodass bei Ausübung von Druck auf die Oberseite des Deckels gezielt ein bestimmter Be-

reich nachgibt, d.h. dass sich der Deckel nur in einem bestimmten Bereich nach unten bewegt. Jede Schwächungslinie 50, 51 ist einer Rastlasche zugeordnet, so dass sich bei Ausüben von Druck jeweils nur die dem Bereich zugeordnete bewegen wird, die daneben angeordnete Rastlasche 30, 31 jedoch in ihrer Position unter dem Eingriffsabschnitt 47 bleibt. Wird auf beide den Rastlaschen 30, 31 zugeordneten Bereichen ein Druck von oben Druck ausgeübt, ist es möglich die Rastlaschen nach unten zu verschieben. Hierbei stützen sich die Rastlaschen an den aneinander angrenzenden Seitenkanten gegeneinander ab, um so gleichmäßig nach unten verschoben zu werden. Lässt der Druck nach, kehren die Rastlaschen 30, 31 wieder in die ursprüngliche Position zurück.

[0055] Gleichmaßen ist es möglich lediglich eine Schwächungslinie vorzusehen, die sich dann im Wesentlichen quer von der Scharnierfaltlinie 26 zur Scharnierfaltlinie 27 erstreckt und den Deckel in zwei im wesentlichen gleichgroße Bereiche unterteilt.

[0056] Ferner sind im Bereich der Vorderwand 4 Wandschwächungsstellen 52, 53 ausgebildet, über die es möglich ist, die Rastlaschen in das Innere des Behälters zu verschieben. Die Wandschwächungsstellen 52, 53 können jede beliebige Form aufweisen, solange gewährleistet ist, dass ausreichend Einfluss auf die Rastlaschen genommen werden kann. In der vorliegenden Ausführungsform sind die Wandschwächungsstellen 52, 53 in Form eines Kreisabschnitts ausgebildet mit einer horizontalen, d.h. parallel zur Scharnierfaltlinie 42 ausgebildeten Anschlagkante. Die Wandschwächungsstellen 52, 53 sind hierbei abschnittsweise durch Schnittlinien von der Vorderwand 4 getrennt ausgebildet, und weisen somit die Form von Laschenelementen auf. Gleichmaßen können die Wandschwächungsstellen auch als Durchtrittsöffnung ausgebildet sein.

[0057] Wie bereits erwähnt, ist es wichtig, dass es die Wandschwächungsstellen 52, 53 ermöglichen, einen Druck auf die Rastlaschen 30, 31 in horizontaler Richtung auszuüben, um diese relativ zur Vorderwand 4 in das Innere des Behälters zu verschieben. Die Wandschwächungsstellen sind hierbei auf einer Höhe und mit einem Abstand zueinander ausgebildet, dass der Zugriff auf jeweils nur eine Rastlasche 30, 31 ermöglicht wird, wobei diese Wandschwächungsstellen vorzugsweise unter einem Abstand zueinander angeordnet sind, der mindestens dem Abstand zwischen Daumen und Zeigefinger eines Erwachsenen entspricht.

[0058] Wird auf den Deckel im Bereich der Schwächungslinien 50, 51 bzw. auf die zwischen den Seitenkanten und Schwächungslinien abgetrennten Bereiche Druck ausgeübt, wird der Deckel insbesondere in den vorderen an den Randabschnitt 28 angrenzenden Bereich nach in das Innere des Behälters 1 gedrückt, wobei diese nach unten gerichtete Bewegung, einerseits durch das Stegelement 32 andererseits durch das nachfolgend beschriebene Zwischenhalt Element 15 beschränkt wird. In diesem Zustand befindet sich die Außenkante der

Rastlaschen 30, 31 wieder außerhalb des Eingriffsraums 47 sowie unterhalb der Unterkante 45 des Rückhalteelements 39, liegt jedoch aufgrund der Federwirkung der Rastlaschen 3, 31 noch an der Innenseite der Vorderwand 4 an. Wird in diesem Zustand, d.h. während Druck von oben auf beide den Rastlaschen zugeordneten Bereiche ausgeübt gleichzeitig ein nach innen gerichteter Druck auf die Wandschwächungsstellen ausgeübt, können die Rastlaschen 30, 31 von der Vorderseite 4 weg in das Innere des Behälters 1 verschoben werden. In diesem Zustand kann der Deckel dann durch Betätigen des Stegelements 32 nach oben verschoben und der Behälter geöffnet werden.

[0059] Wie zuvor bereits ausgeführt, ist die Klebelasche 10 zwischen der zweiten Seitenwand 5 und der Rückwand 2 mit einer zusätzlichen Zwischenwand 11 ausgebildet, die ein Festhalteelement 15 bereitstellt. Die Klebelasche 10 erstreckt sich hierbei ungefähr über halbe Breite der Rückwand, sodass die Zwischenwand 11 den Behälter in zwei im Wesentlichen gleich große Kammern unterteilen kann. Die Zwischenwand 11 wird über eine Klebelasche 14 mit der Innenseite der Vorderwand 4 verklebt. In dieser Position erstreckt sich die Zwischenwand im Wesentlichen senkrecht zwischen der Vorderwand 4 und der Rückwand 2 und wird an den Seitenkanten bzw. Scharnierfaltlinien 12 und 13 abgewinkelt.

[0060] Die Zwischenwand 11 ist so ausgebildet, dass sie im Wesentlichen bodennah angeordnet ist und sich ca. über die halbe Höhe des Behälters 1 erstreckt. An der dem Boden zugewandten Seite ist zwischen der Zwischenwand 11 und der Rückwand 2 sowie der Vorderwand 4 jeweils eine sich nach unten zum Boden hin verbreiternde schlitzförmige Öffnung 55, 56 ausgebildet.

[0061] Ferner weist die Zwischenwand 11 ein Halteabschnitt 54 auf, der als sich nach oben erstreckender rechtwinkliger Vorsprung ausgebildet ist. Dieser Halteabschnitt 54 ist in einem der Innenseite der Vorderwand 4 benachbarten Abschnitt der Zwischenwand 11 angeordnet. Während sich die Zwischenwand 11 unterhalb des Rückhalteelements 39 angeordnet ist, erstreckt sich der Halteabschnitt 54 bis in den Bereich der von den Rückhalteabschnitten 40, 41 gebildeten Aussparung 44, ist jedoch unterhalb der horizontalen Kante bzw. Unterkante 45 des Rückhalteabschnitts 40 angeordnet, d.h. weiter von der Oberkante 42 der Vorderwand 4 beabstandet. Vorzugsweise ist die zur Vorderwand 4 gerichtete Seitenkante des Halteabschnitts 54 mit einem vorbestimmten Winkel ausgebildet und erstreckt sich langsam von der Vorderwand weg nach oben.

[0062] Durch den Halteabschnitt 54 wird die Beweglichkeit des Randabschnitts 28 des Deckels 25 eingeschränkt, wird lediglich auf eine Wandschwächungsstelle 52, 53 Druck ausgeübt und hierdurch eine der Rastlasche 30, 31 nach hinten in das Innere des Behälters verschoben werden, wird die andere Rastlasche durch den Halteabschnitt 54 zusätzlich daran gehindert, dieser Bewegung zu folgen, sofern überhaupt möglich. Hierdurch wird nochmals sichergestellt, dass es notwendig

ist Druck auf vier Punkte, an zwei Stellen von oben und an zwei Stellen im Bereich der Vorderwand auszuüben um somit eine vertikale und horizontale Bewegung der Rastlaschen zu erzielen und diese aus der gesicherten Position in dem Eingriffsraum 47 zu lösen.

[0063] Aus dem in Figur 2 dargestellten Kartonagenzuschnitt kann eine Bodenwanne 100 aufgerichtet werden, die in den Behälter 1 eingeführt werden kann und an dem Boden des Behälters anliegt. Die Bodenwanne 100 umfasst einen Boden 101, der rechtwinklig ausgebildet ist und von dem sich vier Seitenwände 102, 103, 104 und 105 an den Boden 101 begrenzenden Faltlinien 106, 107, 108 und 109 senkrecht nach oben abwinkeln. Zwischen jeweils zwei aneinandergrenzenden Seitenwänden 102, 103, 104 und 105 ist ein Winkelabschnitt 110 ausgebildet der als Klebelasche diente. Der Winkelabschnitt ist mit beiden aneinandergrenzenden Seitenwänden verbunden und weist eine unter einem Winkel von 45° zur Scharnierfaltlinie 106, 107, 108 und 109 ausgebildete Mittellinie 111 aus, die den Klebewinkel in 2 gleiche Teile unterteilt. Die beiden Abschnitte werden aufeinandergelegt und an die Außenseite einer Seitenwand geklebt. Vorzugsweise weist jede Wand eine entsprechend festgeklebt Winkellasche auf. Die Klebelasche muss jedoch auch nicht mit beiden Seitenwänden verbunden sein, sondern kann auch nur an einer Seitenwand angeordnet sein und an die Benachbarte Seitenwand geklebt werden.

[0064] Eine entsprechend ausgebildete Bodenwanne kann maschinell aufgerichtet werden und daher kostengünstig gefertigt werden.

[0065] Im Bereich zweier einander gegenüberliegenden Seitenwände 102, 104 ist eine Aufnahmeschulter 112, 113 ausgebildet, die sich von einer gedachten sich zwischen diesen Seitenwänden erstreckenden Mittellinie in voneinander abgewandten Richtungen erstrecken. Im Bereich der Auflageschulter 112, 113 sind die Seitenwände 102, 104 mit einer deutlich verringerten Wandhöhe ausgebildet. Beidseitig der Auflageschulter 112, 113 steigt die Wandhöhe allmählich wieder an. Der vertiefte Bereich der Auflageschulter 112, 113 wirkt im Einsatz mit den Einführschlitzen 55, 56 der Zwischenwand 11 zusammen. Hierdurch kann die Bodenwanne festgeklemmt werden.

[0066] Im Einsatz wird zunächst der Behälter 1 vorgeklebt, d.h. die Klebelasche 10 wird mit der Innenseite der Rückwand und die Klebelasche 14 der Zwischenwand 11 mit der Innenseite der Vorderwand 4 verbunden. Ferner wird auch die Klebelasche 38 des zweiten Befestigungsabschnitts 34 mit der Innenseite des Deckels 25 verklebt. Der Behälter kann in diesem vorgeklebten Zustand flach gefaltet gelagert werden und nimmt daher nur wenig Platz bei der Lagerung, wie auch dem Transport ein.

[0067] Zur Befüllung wird der erfindungsgemäße Behälter 1 zunächst aufgerichtet und die Rastlaschen 30, 31 um 180° umgelegt, sodass sie an der Außenseite des Randabschnitts 28 anliegen. Anschließend wird der

Randabschnitt senkrecht nach unten gefaltet und der Randabschnitt in das Innere des Behälters eingeführt, sodass der Behälter verschlossen wird. In diesem Zustand liegen die Rastlaschen 30, 31 an der im Inneren des Behälters angeordneten Außenseite des Rückhalteabschnitts 40 an, d.h. der Deckel kann noch geöffnet werden, wenn auf das Stegelement 32 an der Vorderkante des Deckels ein von unten nach oben gerichteter Druck ausgeübt wird. Unabhängig davon schließt der Deckel vollständig mit den Seitenkanten und der Vorderwand ab.

[0068] Der Behälter wird anschließend auf dem Deckel gelagert und von unten, d.h. vom Boden aus befüllt. Hierbei können die beiden durch die Zwischenwand 11 gebildeten Kammern getrennt voneinander befüllt werden. Nach der Beendigung des Füllvorganges, wird anschließend die vorab aufgerichtete Bodenwanne eingesetzt. Die ausgesparten Auflageschultern 112, 113 ermöglichen ein leichtes Einsetzen der Bodenwanne 100, wobei die versetzt angeordneten Auflageschultern 112, 113 sicherstellen, dass die Wanne zwischen der Vorderwand, der Rückwand und der Zwischenwand sicher gehalten wird. Im Bereich der Einführschlitze 55, 56 wird hier zusätzliche Klemmkraft bereitgestellt.

[0069] Nach Einführen der Bodenwanne wird anschließend der Boden verschlossen und verklebt. Hierbei werden zunächst die an den Seitenwänden 3, 5 angeordneten Bodenabschnitte 20, 21 nach innen gefaltet und anschließend die an der Rückwand 2 und der Vorderwand 4 angeordneten Bodenabschnitte 16, 17. Die Kombination aus einzelnen Bodenabschnitten 16, 17, 20, 21 und der Bodenwanne 100 stellt einen besonders dicken Boden bereit, der einerseits das Auslaufen von Flüssigkeit aus dem Behälter verhindern kann, und gleichzeitig auch den Zugriff von unten auf das Innere des Behälters erschwert. Das Auslaufen von Flüssigkeit aus dem Behälter kann zusätzlich durch eine Beschichtung der Innenwand unterstützt werden.

[0070] Nach erfolgter Befüllung des Behälters wird die verschlossene Schachtel, die nunmehr im Bereich des Bodens verklebt und somit verschlossen ist umgedreht, so dass sie auf dem Boden steht. Ein entsprechend fertiggestellter Behälter ist beispielsweise in Figur 3 dargestellt.

[0071] In diesem Zustand ist der Behälter zwar verschlossen, dieser jedoch noch nicht gesichert. In den Figuren 4a und Figur 5a ist schematisch der geschlossene, nicht gesicherte Zustand in Bezug auf die Position des Deckels 25, des Randabschnitts 28, der Rastlasche 30, 31 und dem gegenüberliegenden Rückhalteelement 39, umfassend die an der Innenseite der Vorderwand angeordneten Rückhalteabschnitte 40, 41 dargestellt. Hierbei wird deutlich dass die Rastlasche zwischen der Außenseite des Randabschnitts 28 und dem Rückhalteabschnitt 40 gehalten wird. Die Rastlaschen 30, 31 erstrecken sich hierbei, in Bezug auf die Breite der Vorderwand 4 vollständig im Bereich der in dem Rückhalteelement 39 ausgebildeten Ausnehmung 44.

[0072] Anschließend wird der Sicherheitsverschluss aktiviert, indem auf den Deckel im Bereich des Stegbereichs 32 ein Druck (siehe Pfeil in den Figuren 4b und 5b) ausgeübt wird. Der notwendige Druck kann hierbei durch einfaches Drücken mit einem oder mehreren Fingern erzeugt werden. Hierdurch wird der Stegbereich 32 und damit der Deckel mindestens in dem an den Randbereich 28 angrenzenden Bereich nach unten verschoben, bis die Unterseite des Stegbereichs auf die Auflagefläche der Aussparung 48, 49 gedrückt wurde. Durch diese Bewegung werden gleichzeitig die Rastlaschen 30, 31 nach unten bewegt und aus ihrer Position zwischen der Außenseite des Randabschnittes 28 und dem Rückhalteabschnitt 40 freigegeben. Durch die federnde Eigenschaft der Rastlaschen 30, 31 klappen sie auf, bewegen sich sie von dem Randabschnitt 28 weg und auf die Innenseite der Vorderwand 4 zu, wie in Figur 4b und 5b dargestellt.

[0073] Da die Rastlaschen zwischen der Außenseite des Randabschnittes 28 und dem Rückhalteabschnitt 40 gegen die federnde Wirkung gehalten wurden, ist die Freigabe der Rastlaschen in der Regel mit einem akustischen Hinweis verbunden, der mit der Einleitung der Verriegelung assoziiert werden kann.

[0074] Sobald die Unterseite des Stegbereichs auf die Auflagefläche der Aussparung 48, 49 auftritt kann der Druck beendet werden und der Deckel kehrt wieder in seinen entspannten horizontalen Zustand zurück. Hierbei zieht der sich nach oben bewegende Randbereich 28 die Rastlaschen 30, 31 entlang der Vorderwand mit nach oben, wodurch diese automatisch in den Eingriffsabschnitt 47 gezogen werden und sich in dem verhaken.

[0075] Ein entsprechend verschlossener Behälter kann nur noch geöffnet werden, wenn gleichzeitig auf die zwischen den Schwächungslinien 50, 51 und den seitlichen Außenkanten liegende Bereiche des Deckels 25 sowie auf die Wandschwächungsstellen 52, 53 Druck ausgeübt wird. Diese vier Punkte sind hierbei so weit voneinander entfernt angeordnet, dass sie nur durch Betätigung zweier Hände erreichbar sind, wobei die Entfernung der einzelnen Punkte voneinander dem Abstand zwischen Daumen und Zeigefinger einer erwachsenen Hand entspricht.

[0076] Durch entlasten des Drucks auf den Deckel, während weiterhin Druck auf die Wandschwächungsstellen ausgeübt wird, werden die Rastlaschen wieder in ihre anfängliche Position zwischen der Außenseite des Randabschnittes 28 und dem Rückhalteabschnitt 40 angeordnet und der Deckel 25 kann unter Einsatz des Stegelementes 32 aufgezogen werden.

[0077] Der erfindungsgemäße Behälter gemäß der obigen Beschreibung weist einen einstückig mit dem Behälterkörper ausgebildeten Deckel auf. Gleichmaßen ist es jedoch möglich, den Deckel als gesondertes Element auszubilden, der mit der Rückwand gelenkig verbunden wird.

[0078] Ferner ist es möglich anstelle der zwei Rastla-

schen, die nebeneinander an der Unterkante des Deckelrandes angeordnet sind, lediglich eine lange Rastlasche zu verwenden, wobei in diesem Fall sichergestellt werden muss, dass bei Betätigen von nur einer Wandschwächungsstelle die Rastlasche nicht freigegeben wird.

Patentansprüche

1. Wiederverschließbarer Behälter, insbesondere kindersicherer wiederverschließbarer Behälter, mit einem Behälterkörper umfassend eine Vorderwand, eine Rückwand, zwei Seitenwände sowie einen Boden und einen an der Rückwand schwenkbar angelegten Deckel, wobei der Deckel einen parallel zur Vorderwand nach unten abgewinkelten Randabschnitt aufweist, an einer Unterkante des Randabschnittes zwei im Einsatz nach oben auf die Außenseite des Randabschnittes abgewinkelte Rastlaschen angeordnet sind, an einer Innenseite der Vorderwand ein Rückhalteelement bereitgestellt ist, welches wenigstens abschnittsweise an einer Unterkante von den Rastlaschen unter- und hintergreifbar ist, wobei zwei im geschlossenen Zustand auf Höhe der Rastlaschen angeordnete Wandschwächungspunkte in der Vorderwand ausgebildet sind und der Deckel durch mindestens eine sich quer zur Vorderwand erstreckende Schwächungslinie in zwei Bereiche unterteilt ist, von denen jeder einer Rastlasche zugeordnet ist.
2. Wiederverschließbarer Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand der beiden Wandschwächungspunkte zueinander und/oder der beiden durch die Schwächungslinie voneinander unterteilten Bereiche und/oder der Abstand zwischen einem Wandschwächungspunkt und dem diesem zugeordneten durch die Schwächungslinie unterteilten Bereich der durchschnittlichen Spanne zwischen Daumen und Zeigefinger der Hand eines Erwachsenen entspricht.
3. Wiederverschließbarer Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet** das Rückhalteelement doppellagig ausgebildet ist.
4. Wiederverschließbarer Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückhalteelement eine äußere Lage und eine Zwischenlage aufweist, wobei die Zwischenlage zwischen der Innenseite der Vorderwand und der äußeren Lage angeordnet ist und wobei die Zwischenlage im Bereich der Unterkante relativ zu einer Oberkante der Vorderwand kürzer ausgebildet ist als die äußere Lage.

5. Wiederverschließbarer Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückhalteelement an seiner von der Oberkante der Vorderwand abgewandten Außenkante mit einer Ausnehmung ausgebildet ist, wobei die Ausnehmung von der unter- und/oder hintergreifbaren Unterkante sowie sich beidseitig über diese hinaus erstreckende den Seitenwänden des Behälters zugewandte Seitenbereiche ausgebildet ist.
6. Wiederverschließbarer Behälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung des Rückhalteelementes im Wesentlichen der Form der Rastlaschen entspricht.
7. Wiederverschließbarer Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel einen sich nach vorne über den Randabschnitt horizontal hinaus erstreckenden, vorzugsweise mittig angeordneten, Stegabschnitt aufweist.
8. Wiederverschließbarer Behälter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Oberkante der Vorderwand eine Aussparung zur Aufnahme des Stegabschnitts ausgebildet ist.
9. Wiederverschließbarer Behälter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Aussparung über die Vorderwand sowie die innere und äußere Lage des Rückhalteelements erstreckt.
10. Wiederverschließbarer Behälter nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Aussparung so tief in die Vorderwand erstreckt, dass die Außenkante der Rastlaschen unterhalb der Unterkante des Rückhalteelements angeordnet sind, wenn sich das Stegelement in Kontakt mit der horizontalen Oberfläche der Aussparung befindet.
11. Wiederverschließbarer Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel über Befestigungsabschnitte mit den Seitenwänden verbunden ist.
12. Wiederverschließbarer Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, des Weiteren umfassend ein inneres Festhalteelement, das eine Endposition des Randabschnittes des Deckels festlegt.
13. Wiederverschließbarer Behälter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feststellelement die Endposition des Randabschnittes horizontal und/oder vertikal festlegt.
14. Wiederverschließbarer Behälter nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feststellelement von einer Zwischenwand ausgebildet ist, die zwischen Vorderwand und Rückwand des Behälters erstreckt.
15. Wiederverschließbarer Behälter nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenwand einen Halteabschnitt aufweist, welcher an einer Oberkante der Zwischenwand unter einem vorbestimmten Abstand zur Vorderwand angeordnet ist.
16. Wiederverschließbarer Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Schwächungslinien im Bereich des Deckels ausgebildet sind, welche sich in Richtung der Vorderkante des Deckels aufeinander zu erstrecken.
17. Wiederverschließbarer Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 16, des Weiteren umfassend eine offene Bodenwanne, umfassend einen Boden und vier sich von diesem senkrecht nach oben erstreckende Seitenwände.
18. Wiederverschließbarer Behälter nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenwand in einem dem Boden zugewandten Bereich mit in den an die Vorderwand und Rückwand angrenzenden Bereichen mit Einführschlitzen zur Aufnahme der Bodenwanne ausgebildet ist.

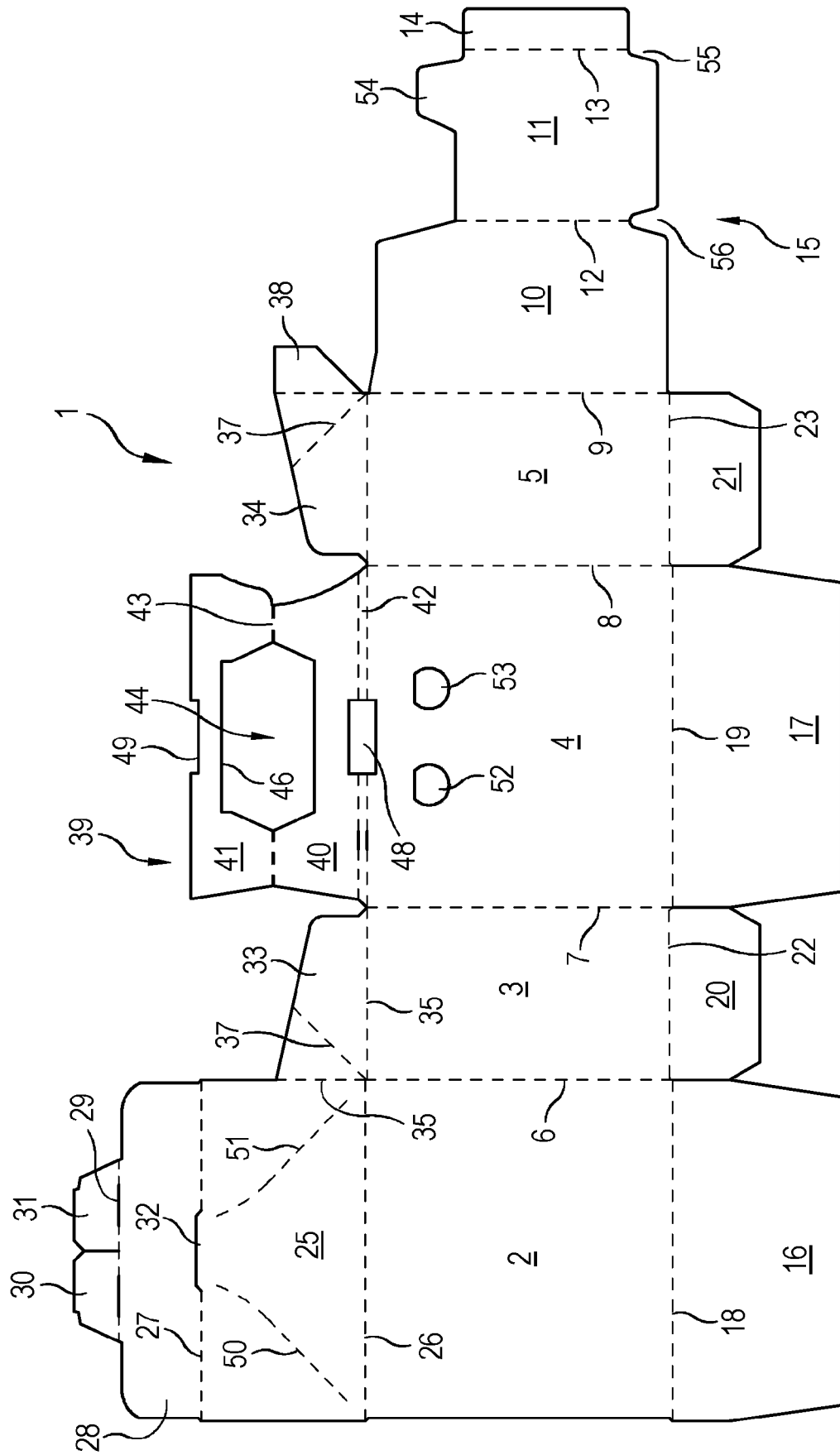


Fig. 1

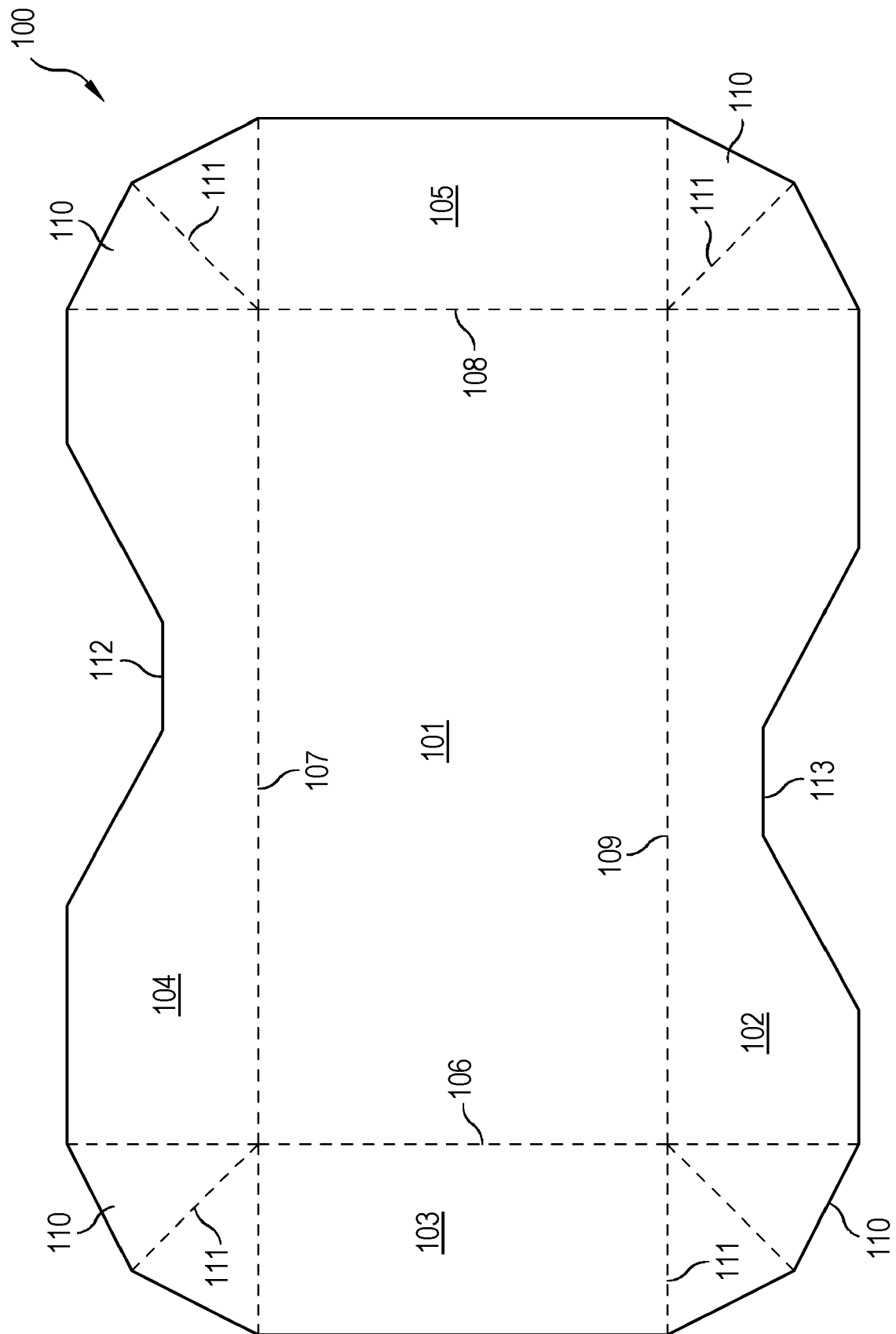


Fig. 2

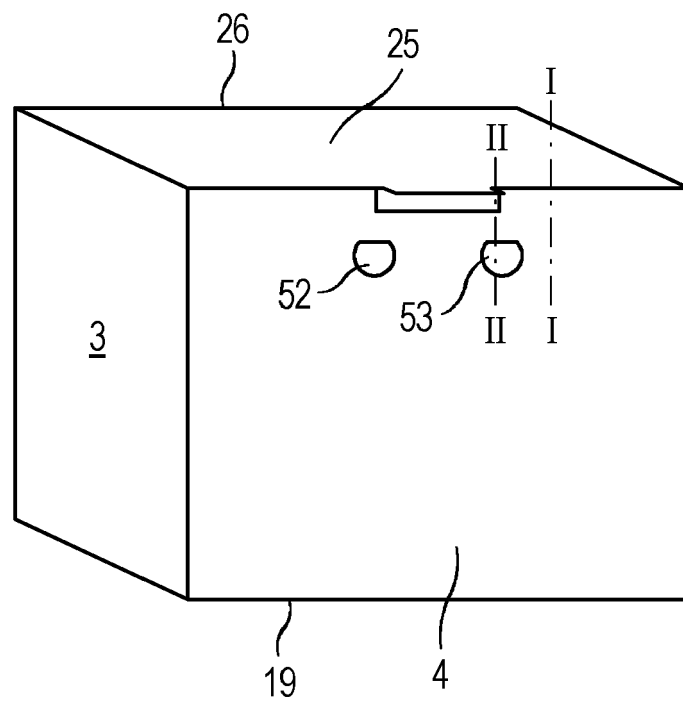


Fig. 3

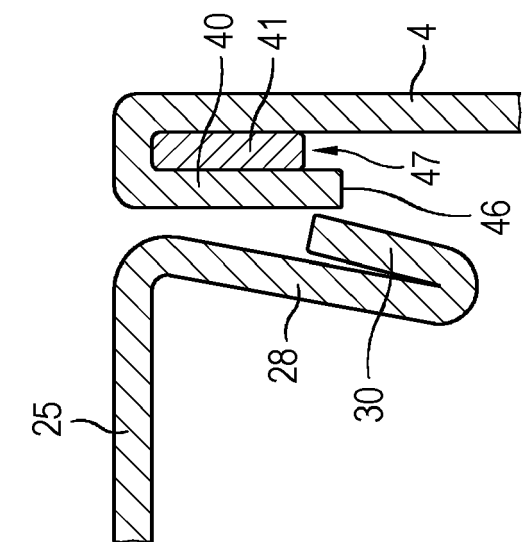


Fig. 4a

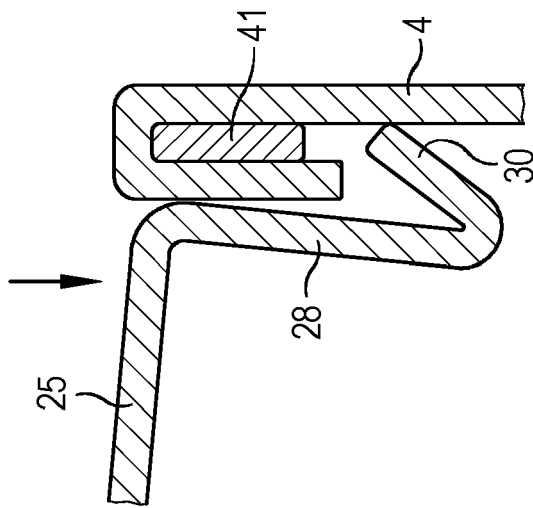


Fig. 4b

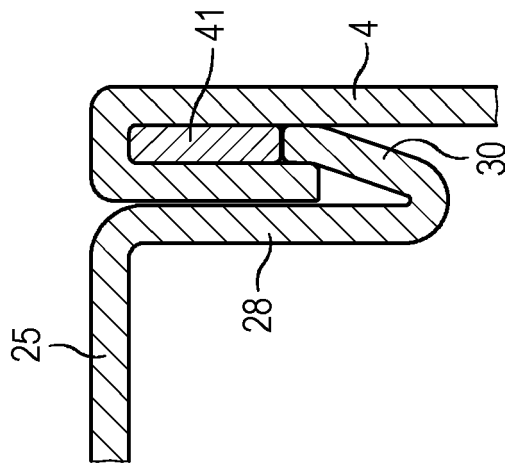


Fig. 4c

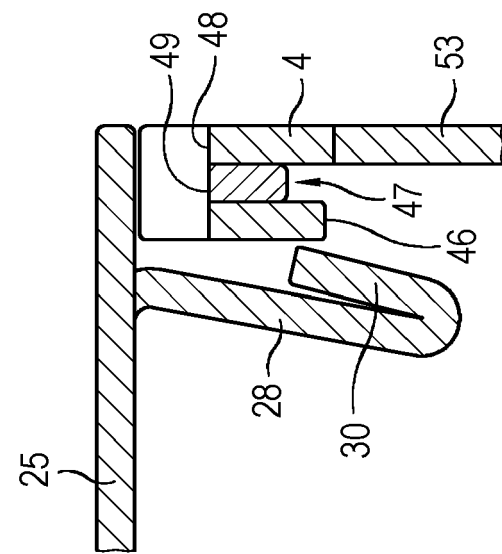


Fig. 5a

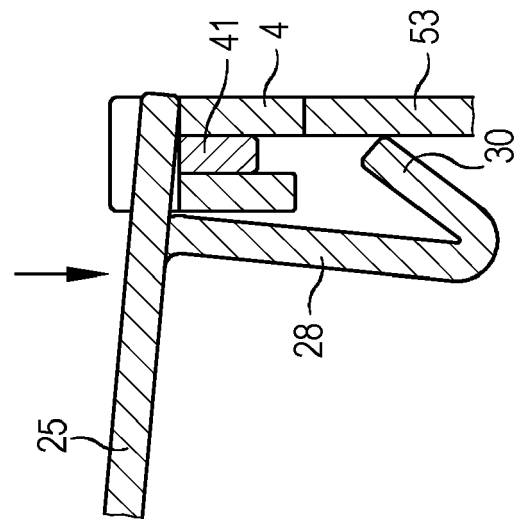


Fig. 5b

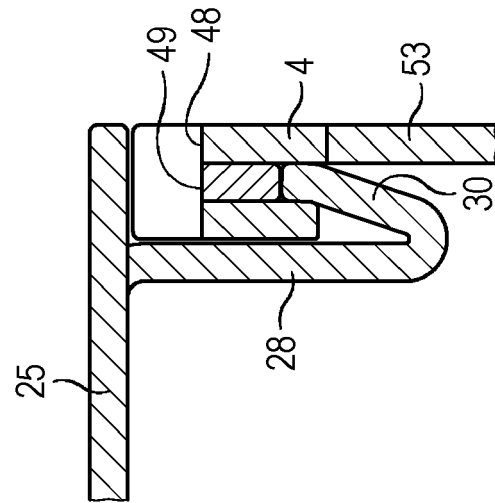


Fig. 5c



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 20 0284

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	EP 1 783 058 A1 (STABERNACK GMBH GUSTAV [DE]) 9. Mai 2007 (2007-05-09) * Absätze [0001] - [0050] * * Abbildungen 1-4 *	1-3	INV. B65D5/66 B65D5/54
A	US 2 711 282 A (JULIAN D ESPOSITO) 21. Juni 1955 (1955-06-21) * Spalte 2, Zeile 71 - Spalte 3, Zeile 16 * * Abbildungen 8, 10 *	1-6	
A,D	GB 2 578 137 A (THE REEDBUT GROUP LTD [GB]) 22. April 2020 (2020-04-22) * Seiten 1-11 * * Abbildungen 1-13 *	1-6	
A	FR 2 826 935 A1 (OTOR SA [FR]) 10. Januar 2003 (2003-01-10) * Seite 7, Zeilen 11-15 * * Abbildungen 1, 2 *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. Februar 2021	Prüfer Duc, Emmanuel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-6

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 20 20 0284

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-6

Wiederverschließbarer Behälter, wobei das Rückhalteelement doppelagig ausgebildet ist

2. Ansprüche: 7-10

Wiederverschließbarer Behälter wobei der Deckel einen sich nach vorne über den Randabschnitt horizontal hinaus erstreckenden, vorzugsweise mittig angeordneten, Stegabschnitt aufweist

3. Anspruch: 11

Wiederverschließbarer Behälter wobei der Deckel über Befestigungsabschnitte mit den Seitenwänden verbunden ist

4. Ansprüche: 12-15

Wiederverschließbarer Behälter umfassend ein inneres Festhalteelement, das eine Endposition des Randabschnittes des Deckels festlegt

5. Anspruch: 16

Wiederverschließbarer Behälter wobei zwei Schwächungslinien im Bereich des Deckels ausgebildet sind, welche sich in Richtung der Vorderkante des Deckels aufeinander zu erstrecken

6. Ansprüche: 17, 18

Wiederverschließbarer Behälter umfassend eine offene Bodenwanne, umfassend einen Boden und vier sich von diesem senkrecht nach oben erstreckende Seitenwände

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

EP 20 20 0284

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

26-02-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 1783058	A1	09-05-2007	AT 465095 T	15-05-2010
				DE 202005017363 U1	15-03-2007
15				EP 1783058 A1	09-05-2007
	US 2711282	A	21-06-1955	KEINE	
	GB 2578137	A	22-04-2020	KEINE	
20	FR 2826935	A1	10-01-2003	KEINE	
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1783058 A1 [0004]
- EP 3587293 A1 [0005]