



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.09.2017 Patentblatt 2017/38

(51) Int Cl.:
B65D 33/25 (2006.01) B65B 61/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17158506.0**

(22) Anmeldetag: **22.07.2015**

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

(30) Priorität: **31.07.2014 DE 102014110853**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
15744155.1 / 3 174 808

(71) Anmelder: **Windmüller & Hölscher KG**
49525 Lengerich (DE)

(72) Erfinder:
• **KÖHN, Uwe**
49078 Osnabrück (DE)
• **STAAT, Andreas**
49536 Lienen (DE)

(74) Vertreter: **Vogel, Andreas et al**
Bals & Vogel
Universitätsstrasse 142
44799 Bochum (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 28-02-2017 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **BEHÄLTNIS**

(57) Die Erfindung betrifft ein Behältnis (10), in das Güter einbringbar sind, mit einer flexiblen Umhüllung (11), die zumindest eine Hauptöffnung (12) und eine Kavität (13) aufweist, um Güter durch die Hauptöffnung (12) in die Kavität (13) einzubringen, einer an der Umhüllung

(11) vorgesehenen Verschlussvorrichtung (50), wobei die Verschlussvorrichtung (50) eine wiederverschließbare Öffnung (53) aufweist, die bei geschlossener Hauptöffnung (12) einen Zugang in die Kavität (13) ermöglicht.

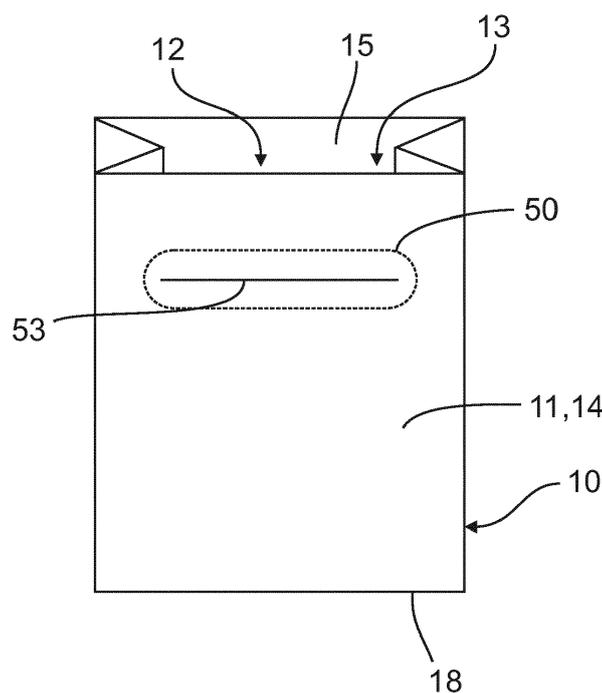


Fig. 9

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Behältnis, in das Güter einbringbar sind. Es hat sich gezeigt, dass die Funktionalität derartiger Behältnisse verbessert werden kann, insbesondere wenn eine erstmalige Öffnung des Behältnisses erfolgt, um zumindest teilweise die im Behältnis vorhandenen Güter zu entnehmen. Die Behältnisse sind häufig nicht mehr wiederverschließbar, sodass der Inhalt des Behältnisses nicht zuverlässig vor Feuchtigkeit, Aromaverlusten, Umwelteinflüssen geschützt ist.

[0002] Aufgabe der Erfindung ist es ein Behältnis bereitzustellen, das die oben genannten Nachteile vermeidet, insbesondere dass die Funktionalität eines derartigen Behältnisses wesentlich erhöht wird.

[0003] Erfindungsgemäß ist ein Behältnis, in das Güter einbringbar sind, vorgesehen, wobei das Behältnis eine flexible Umhüllung aufweist, die zumindest eine Hauptöffnung und eine Kavität umfasst, um Güter durch die Hauptöffnung in die Kavität einzubringen. Zudem ist eine an der Umhüllung vorgesehene Verschlussvorrichtung am Behältnis vorgesehen, wobei die Verschlussvorrichtung eine wiederverschließbare Öffnung aufweist, die bei geschlossener Hauptöffnung einen Zugang in die Kavität ermöglicht. Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung ist, dass über die wiederverschließbare Öffnung das Gut innerhalb des Behältnisses wirkungsvoll vor Umwelteinflüssen geschützt werden kann. Zudem dient die wiederverschließbare Öffnung dazu, die Güter aus dem Behältnis zu entnehmen, ohne dass es notwendig ist, die geschlossene Hauptöffnung, durch die in der Regel die Güter eingebracht wurden, zu öffnen. Bei den Gütern kann es sich z. B. um Nahrungsmittel, Lebensmittel, Dünger, Saatgut, pulverförmige oder körnige Güter, Trockenfutter oder dergleichen handeln.

[0004] Vorteilhafterweise kann das Behältnis eine Sack-, Beutel-, oder Taschenform aufweisen. Das Behältnis kann eine Vorderwand und eine Rückwand, insbesondere die durch zwei Seitenwände miteinander verbunden sein können, aufweisen. Ebenfalls ist es denkbar, dass eine Bodenwand vorgesehen ist, die um ihren Umfang an der Vorder-, oder Rück- oder den Seitenwänden befestigt ist. An den oben genannten Wänden können diverse Faltungen vorliegen, um beispielsweise eine definierte Geometrie des Behältnisses, insbesondere in der aufgeklappten Stellung, sicherzustellen.

[0005] Die flexible Umhüllung kann vorteilhafterweise aus einem Material ausgebildet sein, das ein Gewebe und/oder ein Vlies und/oder eine Folie ist und/oder aus einem Kunststoff und/oder aus Papier und/oder aus einem Metall ausgeführt ist.

[0006] Das Material der Umhüllung kann aus Kunststofffolien vorzugsweise aus PI, PP, MOPP, PE, PPS, PEEK, PEK, PEI, PAEK, LCP, PEN, PBT, PET, PA, PC, COC, POM, ABS, PVC ausgeführt sein. Vorteilhafterweise kann die Kunststoffolie eine Dicke aufweisen, die 4 bis 750 μm , bevorzugt 5 bis 300 μm , besonders bevorzugt 10 bis 100 μm beträgt.

[0007] Zudem ist es denkbar, dass das Material der Umhüllung, insbesondere das Gewebe oder das Vlies beschichtet ist, um die Güter vor Umwelteinflüssen, wie Feuchtigkeit, Staub etc. zu schützen. Die Beschichtung kann außenseitig am Behältnis und/oder innenseitig am Behältnis vorliegen.

[0008] Das Material der Umhüllung kann ein Verbundwerkstoff sein. Ferner ist es denkbar, dass das Material der Umhüllung aus einer oder mehreren Metallfolien und/oder Kunststofffolien oder aus Papier, beispielsweise AL-, Cu-, Sn-, Ni-, Fe- oder Edelstahlfolien ausgebildet ist. Zudem ist es denkbar, dass das Material der Umhüllung, insbesondere die Folie, das Gewebe oder das Vlies oberflächenbehandelt, beschichtet oder kaschiert beispielsweise mit Kunststoffen oder lackiert ist.

[0009] Zudem kann das Material der Umhüllung ein Endlosfaservlies und/oder Stapelfaservlies oder dergleichen sein, die beispielsweise vemadelt und/oder kalandriert sein können. Vorteilhafterweise ist ein derartiges Gewebe oder Vlies aus Kunststoffen, wie PP, PET, PA, PPS und dergleichen ausgebildet, wobei vorteilhafterweise die Umhüllung behandelte Fasern aufweisen kann, wie beispielsweise Viskosefasern. Ein wesentlicher Vorteil ist, dass eine hohe Flexibilität der Umhüllung gewährleistet ist, wobei gleichzeitig ein vergrößerter Schutz vor Umwelteinflüssen den innerhalb des Behältnisses vorhandenen Gütern bereitgestellt wird.

[0010] Vorteilhafterweise kann die Verschlussvorrichtung eine längliche Ausgestaltung aufweisen und/oder streifenartig ausgebildet sein, die stoffschlüssig und/oder kraftschlüssig und/oder formschlüssig an der Umhüllung befestigt ist. Die Verschlussvorrichtung hat zweckmäßigerweise eine im Wesentlichen parallel zum Boden des Behältnisses verlaufende Erstreckung. Ebenfalls schließt die Erfindung mit ein, dass die Verschlussvorrichtung, insbesondere die wiederverschließbare Öffnung auch alternativ in einem Winkel zum Boden, oder einen andersartigen Verlauf aufweisen kann, der neben einer geradlinigen, linearen Erstreckung ebenfalls kurvenartig oder bogenförmig sein kann.

[0011] Eine mögliche Ausgestaltung der Erfindung kann sein, dass die Verschlussvorrichtung mindestens zwei Verschlusselemente aufweist, die zwischen einer Verschlussstellung und einer Offenstellung bringbar sind, in der Verschlussstellung die Verschlusselemente derart aufeinander wirken, dass die wiederverschließbare Öffnung sich in einem Schließzustand befindet, insbesondere in der Offenstellung die Verschlusselemente losgelöst voneinander sind, so dass die wiederverschließbare Öffnung sich in einem geöffneten Zustand befindet. Die wiederverschließbare Öffnung ist reversibel verschließbar, um vorteilhafterweise mehrere Entleerungsvorgänge bzgl. des Behältnisses vornehmen zu können. Vorteilhaft sind zwei Verschlusselemente vorgesehen, die in der Verschlussstellung kraftschlüssig und/oder formschlüssig aufeinander wirken, wodurch ein wirksamer Verschluss der Kavität vom Außenbereich des Behältnisses erzielt wird.

[0012] Die vorliegende Erfindung schließt mit ein, dass die Verschlussvorrichtung innerhalb der Kavität an einer Seite der Umhüllung oder innerhalb der Kavität an mindestens zwei Seiten der Umhüllung angeordnet ist. Ist die Verschlussvorrichtung an einer Seite der Umhüllung, d. h. innenseitig des Behältnisses, angeordnet, sind auch die beiden Verschlusselemente an der genannten Seite positioniert. In der alternativen Ausführungsform, bei der die Verschlussvorrichtung sowohl an der einen als auch an der anderen Innenseite des Behältnisses angeordnet ist, ist vorteilhafterweise das eine Verschlusselement an der einen Innenseite und das andere zweite Verschlusselement an der gegenüberliegenden Innenseite der Umhüllung befestigt. Ein Vorteil bei der einseitigen Anordnung der Verschlussvorrichtung innerhalb der Kavität der Umhüllung kann sein, dass der Herstellungsaufwand eines derartigen Behältnisses, insbesondere das Anbringen der Verschlussvorrichtung an die Umhüllung des Behältnisses produktionstechnisch einfach ist. Ein Vorteil der beidseitigen Anordnung der Verschlussvorrichtung innerhalb der Kavität der Umhüllung kann sein, dass die geometrische Form des mit Gütern befüllten Behältnisses dadurch wirksam beeinflusst werden kann.

[0013] Ebenfalls kann die Erfindung vorsehen, dass die Verschlussvorrichtung außerhalb der Kavität an einer Seite der Umhüllung angeordnet ist, wobei die Umhüllung ungefähr auf der Höhe der wiederverschließbaren Öffnung eine Schlitzöffnung aufweist, die im Wesentlichen der Erstreckung der wiederverschließbaren Öffnung angepasst ist. Bei dieser Ausführungsform der Erfindung befindet sich die Verschlussvorrichtung nicht innerhalb der Kavität sondern an der Außenhaut der Umhüllung. Ein Vorteil kann z. B. die Praktikabilität für den Benutzer sein, der einen leichteren Zugang an die Verschlussvorrichtung hat, um diesen für eine Entleerung des Behältnisses zu öffnen. Das bedeutet, dass die wiederverschließbare Öffnung der Verschlussvorrichtung in einigen Anwendungsfällen, was beispielsweise auch vom Befüllungsgrad des Behältnisses abhängen kann, komfortabler vom Benutzer zu öffnen und zu schließen ist.

[0014] Bei der wiederverschließbaren Öffnung kann es sich vorteilhafter Weise im Rahmen der Erfindung um eine Ausgestaltung handeln, die durch die Verschlusselemente gebildet ist, die z. B. als Klettverschluss oder als ein Zipper oder als ein Slider wirken können. Ebenfalls und/oder zusätzlich kann die wiederverschließbare Öffnung in diesem Bereich durch zusätzliche Materiallagen, insbesondere Folienlagen verstärkt sein. Die Anordnung der soeben genannten Verschlusselemente kann gemäß der Erfindung innerhalb der Kavität oder auch außerhalb der Kavität erfolgen.

[0015] Ein Vorteil der Variante mittels Klettverschluss ist, dass dieser sich besonders für biegsame, flexible Umhüllungen eignet, wobei die Verschlusselemente bei dem Klettverschluss vielseitig ausgeführt sein können. Zum Beispiel kann ein Verschlusselement Komponenten aus kleinen Hakenelementen aufweisen und das zweite

Verschlusselement kann beispielsweise weiche, biegsame Schlaufen mitumfassen, sodass beide Verschlusselemente durch leichten Druck miteinander verbunden werden können.

5 **[0016]** Ein weiterer Vorteil eines Klettverschlusses ist, dass dieser in der Regel enorme Haltekräfte aufweist, da die aufeinander wirkenden Verschlusselemente, insbesondere formschlüssig ineinander greifen, wodurch ein stabiler, wieder lösbarer Verschluss entsteht. Zudem
10 weisen Klettverschlüsse eine hohe Temperaturbeständigkeit auf, wobei der Klettverschluss sich für unterschiedliche Zugfestigkeiten eignet.

[0017] Ebenfalls umfasst die Erfindung Verschlusselemente, die als Zipper oder Slider wirken. Diese Verschlusselemente wirken reißverschlussartig und sind be-
15 sonders bzgl. Umwelteinflüsse widerstandsfähig.

[0018] Vorteilhafterweise kann die Verschlussvorrichtung ein Erkennungselement aufweisen, welches haptisch und/oder akustisch für den Benutzer wirkt, falls die
20 Verschlussvorrichtung aus ihrer Offenstellung vollständig in die Verschlussstellung überführt wurde. Beispielsweise kann die Verschlussvorrichtung bei Erreichen der Verschlussstellung ein hörbares Signal, "klick" emittieren.

25 **[0019]** Das erfindungsgemäße Behältnis kann derart weitergebildet sein, dass die Verschlusselemente benachbart zur wiederverschließbaren Öffnung miteinander verbunden sind, insbesondere verschweißt oder verklebt sind. Ein Vorteil dieser Ausführungsform ist, dass
30 beide Verschlusselemente gleichzeitig bei der Herstellung des Behältnisses an der Umhüllung befestigt werden können. Die Befestigungsart mittels Schweißen stellt eine zuverlässige Befestigungsverbindung dar, die durch diverse Umwelteinflüsse kaum beeinflusst werden kann.
35 Die Befestigungsart mittels Kleber hat unter anderem den großen Vorteil, dass beide Verschlusselemente in geringer Zeit miteinander klebend verbunden werden können, welches bezogen auf den Herstellungsprozess des Behältnisses vorteilhaft ist.

40 **[0020]** In einer möglichen Ausführungsform der Erfindung kann die Verschlussvorrichtung, insbesondere die Verschlusselemente direkt an der Umhüllung befestigt sein. Alternativ ist es denkbar, dass die Verschlussvorrichtung mindestens einen Träger aufweist, an dem die
45 Verschlusselemente angeordnet sind, wobei der Träger an der Umhüllung befestigt ist, insbesondere der Träger durch eine Klebeverbindung oder eine Schweißverbindung an dem Verschlusselement oder Verschlusselementen befestigt ist und/oder eine Durchgangsöffnung
50 aufweist. Das Merkmal des Trägers hat den Vorteil, dass zunächst die Verschlusselemente am Träger zu befestigen sind, wodurch ein gemeinsames Bauteil einer Verschlussvorrichtung entsteht, das zumindest sich aus zwei Verschlusselementen sowie dem Träger zusammen-
55 setzt. Dieses aus mehreren Bestandteilen ausgebildete Bauteil kann in einem Fertigungsschritt gezielt an der Umhüllung des Behältnisses positioniert und fixiert werden, wobei der Träger in Kontakt mit der Umhüllung

kommt. Je nach technischen Anforderungen kann gezielt eine Werkstoffpaarung oder Materialpaarung gewählt werden, die eine zuverlässige Befestigung der Verschlussvorrichtung an der Umhüllung sicherstellt. In einigen Ausführungsformen des Behältnisses kann es sinnvoll sein, die Verschlussvorrichtung mittels Klebeverbindung an der Umhüllung zu befestigen, insbesondere wenn das Material der Umhüllung ein Gewebe ist, welches sich insbesondere aufgrund der hohen Stabilität und Leichtigkeit gegenüber anderen Materialien auszeichnet. Wenn die Verschlussvorrichtung innenseitig des Behältnisses, insbesondere innerhalb der Kavität an zumindest einer Seite der Umhüllung angeordnet ist, kann es vorteilhaft sein, dass der Träger zumindest eine Durchgangsöffnung aufweist, damit bei einer geöffneten wiederverschließbaren Öffnung Güter aus dem Behältnis entnommen werden können.

[0021] In einer möglichen die Erfindung verbessernden Maßnahme kann der Träger aus einem Material ausgeführt sein, das aus Kunststoff oder Vlies oder Gewebe ausgebildet ist und/oder dass der Träger als Folie ausgeführt ist, insbesondere der Träger eine Trägerfläche aufweist, die geometrisch vergrößert zu den Verschlusselementen ist. Vorteilhafterweise kann die Verschlussvorrichtung durch eine Klebeverbindung oder eine Schweißverbindung an der Umhüllung befestigt sein, insbesondere der Träger durch eine Klebeverbindung oder eine Schweißverbindung an der Umhüllung befestigt sein. Zwischen dem Träger und der Umhüllung kann die Klebeverbindung vorgesehen sein. Ein Vorteil der geometrisch vergrößerten Trägerfläche im Vergleich zu den Verschlusselementen ist, dass das innerhalb des Behältnisses vorliegende Gut nicht in Kontakt mit der Klebeverbindung kommt.

[0022] Zudem kann das erfindungsgemäße Behältnis derart weiterentwickelt sein, dass ein Originalitätsverschluss an der Umhüllung vorgesehen ist, insbesondere der Originalitätsverschluss an der Außenseite der Umhüllung, die außerhalb der Kavität sich befindet, angeordnet ist. Ein Vorteil des Originalitätsverschlusses ist, dass zu jeder Zeit der Benutzer die Information erhält, inwieweit das Behältnis bereits zur Entleerung geöffnet worden ist. Ebenfalls kann es vorgesehen sein, dass der Originalitätsverschluss an der Innenseite der Umhüllung, die sich innerhalb der Kavität befindet, angeordnet ist. Vorteilhafterweise kann der Originalitätsverschluss ein Teil der Umhüllung sein, wobei insbesondere der Originalitätsverschluss eine Perforation aufweist, die bewirkt, dass manuell der Originalitätsverschluss von der restlichen Umhüllung entfernbar ist. Die Perforation kann z. B. sichtbar für den Benutzer sein und/oder kann ertastet werden. Bei der Perforation kann es sich um eine Materialperforation handeln, die sich aus kleinen und/oder schmalen Perforationsöffnungen oder Durchbrüchen zusammensetzt. Befindet sich der Originalitätsverschluss außenseitig der Umhüllung, das bedeutet außerhalb der Kavität, kann es vorteilhaft sein, dass die Verschlussvorrichtung innerhalb der Kavität befestigt ist. In einer wei-

teren Ausführungsform der Erfindung kann die Verschlussvorrichtung außerhalb der Kavität angeordnet sein, das bedeutet im Außenbereich der Umhüllung, wobei ein Streifenelement die Verschlussvorrichtung bedecken kann, das als Originalitätsverschluss wirkt. Beim erstmaligen Öffnen der wiederverschließbaren Öffnung kann der Benutzer das Streifenelement, das z. B. außenseitig an der Umhüllung aufgeklebt ist, abziehen, um die Verschlusselemente aus der Verschlussstellung in die Offenstellung zu bringen, wodurch die wiederverschließbare Öffnung geöffnet wird. Ist die wiederverschließbare Öffnung geöffnet, ist ein Zugang in die Kavität des Behältnisses möglich, wodurch ein Entleeren des Behältnisses möglich ist. Hinter der im Außenbereich des Behältnisses angeordneten Verschlussvorrichtung befindet sich die Schlitzöffnung, die in der Umhüllung eingebracht ist, damit der Zugang in die Kavität über die wiederverschließbare Öffnung möglich ist. Die Schlitzöffnung ist vorteilhafterweise zu jeder Zeit geöffnet.

[0023] Ebenfalls kann die Erfindung vorsehen, dass zwischen der Umhüllung und der Verschlussvorrichtung Befestigungsbereiche sich befinden, wobei die Verschlussvorrichtung eine geometrische Erstreckung aufweist, die weit über die Befestigungsbereiche innerhalb der Kavität entlang der Umhüllung herausragt, wobei insbesondere die Befestigungsbereiche die wiederverschließbare Öffnung umgeben. Vorteilhafterweise ist bzw. sind die Befestigungsbereiche als eine umschließende Bahn ausgeführt, die die Schlitzöffnung der Umhüllung und/oder die Perforation der Umhüllung und/oder die wiederverschließbare Öffnung umgeben, sodass eine absolute Dichtheit des Behältnisses gewährleistet ist.

[0024] Ebenfalls kann das erfindungsgemäße Behältnis derart ausgeführt sein, dass zwischen dem Träger und den Verschlusselementen Befestigungsstellen sich befinden, insbesondere zwei entlang der Längserstreckung der Verschlussvorrichtung angeordnete lange Befestigungsstellen vorgesehen sind, die über einen Wärmeeintrag erfolgt sind, und zwei quer zur Längserstreckung der Verschlussvorrichtung angeordnete kurze Befestigungsstellen vorgesehen sind, die über eine Ultraschallverschweißung erfolgt sind. Vorteilhafterweise sind beide Befestigungsstellen, insbesondere die langen Befestigungsstellen und die kurzen Befestigungsstellen über eine Verschweißung erzielbar, wobei über die Ultraschallverschweißung das Material der Umhüllung geschont wird, da hierbei kein Wärmeeintrag erfolgt. Vorteilhafterweise kann die lange Befestigungsstelle und die kurze Befestigungsstelle eine geschlossene Befestigungsbahn ergeben, die die wiederverschließbare Öffnung umgibt.

[0025] In einer die Erfindung verbessernden Maßnahme kann das erfindungsgemäße Behältnis mit Verschlusselementen ausgeführt sein, die als gemeinsames Bauteil ausgebildet sind, wobei insbesondere eine Sollbruchstelle zwischen den Verschlusselementen vorgesehen ist. Diese Sollbruchstelle kann ebenfalls als Originalitätsverschluss dienen. Ein Vorteil dieser Ausfüh-

rungsform ist, dass der Herstellungsaufwand zur Befestigung der Verschlussvorrichtung an die Umhüllung gering gehalten werden kann, da lediglich in einem Befestigungsschritt das gesamte Bauteil, samt Verschlusselemente und dem möglichen Träger an der Umhüllung zu fixieren ist.

[0026] Des Weiteren wird die Aufgabe durch ein Verfahren zur Herstellung von Behältnissen gelöst, wobei das Verfahren folgende Schritte aufweist:

- a. Herstellung einer Flachbahn, die als Material für die Umhüllung dient,
- b. Aufbringung von Verschlussvorrichtungen auf die Flachbahn, in dem die Verschlussvorrichtungen auf die Flachbahn verklebt werden,
- c. Überführung der Flachbahn in eine Schlauchbahn, wobei die gegenüberliegenden Seiten der Flachbahn miteinander verbunden werden,
- d. Durchtrennen der Schlauchbahn quer zur Schlauchbahnerstreckung in eine Vielzahl an Halbzeuge, die jeweils eine Verschlussvorrichtung aufweisen.

[0027] Ebenfalls bezieht sich die Erfindung auf ein Verfahren zur Herstellung von Behältnissen, welches folgende Schritte aufweist:

- e. Herstellung einer Flachbahn, die als Material für die Umhüllung dient,
- f. Überführung der Flachbahn in eine Schlauchbahn, wobei die gegenüberliegenden Seiten der Flachbahn miteinander verbunden werden,
- g. Aufbringen von Verschlussvorrichtungen auf die Schlauchbahn in dem die Verschlussvorrichtungen auf der Schlauchbahn verklebt werden.

[0028] Somit ist es erfindungsgemäß denkbar, dass die Verschlussvorrichtungen einerseits auf die Flachbahn befestigt werden, bevor die Flachbahn in eine Schlauchbahn überführt wird. Alternativ umfasst das erfindungsgemäße Verfahren ebenfalls die Möglichkeit, dass die Verschlussvorrichtungen auf die Schlauchbahn befestigt werden, die zuvor aus einer Flachbahn hergestellt worden ist. Beide Verfahrensalternativen zeichnen sich durch eine große Herstellungseffizienz aus. Zudem ist es denkbar, dass in einem Schritt h) die Flachbahn quer zur Flachbahnerstreckung in eine Vielzahl an Halbzeuge durchtrennt wird, wobei der Schritt h) vor dem Schritt g) oder nach dem Schritt g) oder während des Schrittes g) erfolgt. Vorteilhafterweise zeichnet sich das Halbzeug dadurch aus, dass es aus einer Schlauchbahn ausgeführt ist, wobei beispielsweise zusätzliche Seitenwände und/oder eine Bodenwand vorhanden sind/ist, bevor die Verschlussvorrichtungen auf die Halbzeuge aufgetragen werden bzw. befestigt werden. Ebenfalls schließt die Erfindung mit ein, dass mögliche Seitenwände und/oder eine Bodenwand erst dann an die Halbzeuge gebracht werden, wenn die Verschlussvorrichtungen

bereits an den Halbzeugen befestigt sind.

[0029] Erfindungsgemäß sieht in einer weiteren Ausführungsform der Erfindung das Verfahren vor, dass zur Herstellung der Verschlussvorrichtung der Träger an den Verschlusselementen verschweißt wird, wobei der Träger an der Flachbahn oder an der Schlauchbahn verklebt wird. Ein Vorteil des Trägers ist, dass eine größere Befestigungsvielfalt geschaffen werden kann, um die Verschlussvorrichtung auf die Flachbahn oder auf die Schlauchbahn, insbesondere auf die Umhüllung zu befestigen. Ebenfalls ist es denkbar, die Verschlussvorrichtung ohne Träger an der Umhüllung zu fixieren.

[0030] Zudem kann die Erfindung derart ein erfindungsgemäßes Verfahren aufweisen, dass eine Applikationsvorrichtung zur Anordnung der Verschlussvorrichtung auf die Flachbahn oder auf die Schlauchbahn vorgesehen ist, wobei folgende Schritte vorgesehen sind:

- 1) Auftragen eines Klebmediums auf eine sich in einer ersten Zuführbewegung bewegendem Trägerendlosbahn, auf der bereits die Verschlusselemente befestigt sind,
- 2) Umlenken der Trägerendlosbahn aus der ersten Zuführbewegung in eine sich von der ersten Zuführbewegung unterscheidenden weiteren Zuführbewegung durch einen Mitnehmer, so dass die Trägerendlosbahn in Richtung Flachbahn oder Schlauchbahn geführt wird,
- 3) Vereinzelung der Trägerendlosbahn in einzelne Verschlussvorrichtungen,
- 4) Applikation jeder einzelnen Verschlussvorrichtung auf der sich bewegendem Flachbahn oder Schlauchbahn, wobei die Verschlussvorrichtung mit einer Kraft auf die Flachbahn oder Schlauchbahn gedrückt wird.

[0031] Bei dem Klebmedium kann es sich beispielsweise um ein Hot-Melt handeln, welches vollflächig auf eine Seite der Trägerendlosbahn aufgebracht wird, wobei das Klebmedium dazu dient, eine zuverlässige Befestigung zwischen dem Träger und der Flachbahn oder der Schlauchbahn zu bewirken. Vorteilhafterweise sind die Verschlusselemente auf der gegenüberliegenden Seite der Trägerendlosbahn angeordnet, das bedeutet auf der Seite, die kein Klebmedium aufweist. Erfindungsgemäß wird die Trägerendlosbahn aus der ersten Zuführbewegung in eine weitere zweite Zuführbewegung umgelenkt, um eine zuverlässige Zuführung der Trägerendlosbahn bzw. der vereinzelt Träger mit Verschlusselementen in Richtung Flachbahn oder Schlauchbahn zu erzielen. Hierbei kann es sich um ein oder mehrere Mitnehmer handeln, die zum Beispiel als rotierende Zylinder ausgebildet sind, die wirkungsvoll eine Umlenkung der Trägerendlosbahn oder der einzelnen Träger bzw. der einzelnen Verschlussvorrichtungen erzielen.

[0032] Vorteilhafterweise kann vor dem Schritt 3) eine Perforationsvorrichtung eine Perforation auf die Träge-

rendlosbahn aufbringen. Hierbei kann es vorteilhaft sein, dass die Perforationsvorrichtung Schneideelemente aufweist, auf die ein Mittel aufgetragen wird, so dass die Schneideelemente durch das auf der Trägerendlosbahn sich befindende Klebmedium in ihrer Schneidewirkung nicht negativ beeinflusst werden, insbesondere dass das Mittel ein Öl ist. Vorteilhafterweise kann es sich bei dem Öl um ein Silikonöl handeln. Das Mittel, das auf die Schneidelemente aufgetragen wird, bewirkt, dass möglichst wenig oder sogar kein Klebemittel an den Schneideelementen haften bleibt, obwohl die Schneideelemente bei dem Perforationsvorgang in die Trägerendlosbahn, die mit dem Klebmedium benetzt ist, kleine Perforationslöcher oder Perforationsöffnungen einbringen.

[0033] Eine die Erfindung verbessernde Maßnahme kann sein, dass die Zuführbewegung der Trägerendlosbahn oder der Verschlussvorrichtung kontinuierlich erfolgt, wobei insbesondere die Geschwindigkeit der Trägerendlosbahn oder der Verschlussvorrichtung geringer ist als die Geschwindigkeit der Flachbahn oder der Schlauchbahn. Hierdurch kann eine schnelle Produktionsgeschwindigkeit erzielt werden. Alternativ ist es denkbar, die genannte Zuführbewegung getacktet auszuführen, welches insbesondere auch für die Bewegung der Flachbahn oder der Schlauchbahn gilt. Eine getackelte Variante kann dann vorteilhaft sein, wenn keine aufwendige Steuerung für die vorhandenen Zuführbewegungen gewünscht ist.

[0034] Vorteilhafterweise kann das Klebmedium mit einer geringen Menge auf die Trägerendlosbahn aufgetragen werden, insbesondere kann die Auftragung des Klebmediums geringer sein als circa 15 g/m^2 , insbesondere geringer als circa 5 g/m^2 . Je nach Anwendungsfall können sogar nur 3 g/m^2 oder weniger notwendig sein, um eine zuverlässige Befestigung der Verschlussvorrichtung am Gewebe zu gewährleisten. Die Mengen des Klebmediums hängen stark von der Geometrie der Verschlussvorrichtung sowie den Materialeigenschaften der Flachbahn/Schlauchbahn sowie der Verschlussvorrichtung, insbesondere des Trägers ab. Vorteilhafterweise handelt es sich bei der Flachbahn oder der Schlauchbahn um ein Gewebe.

[0035] Des Weiteren kann das erfindungsgemäße Verfahren vorsehen, dass

- i) während einer ersten Zuführbewegung der Verschlussvorrichtung ein Klebmedium über mindestens eine nahezu feststehende Klebeaustrittsöffnung auf die Verschlussvorrichtung aufgetragen wird,
- j) die Verschlussvorrichtung in einer zweiten Zuführbewegung in Richtung Flachbahn oder Schlauchbahn geführt wird, wobei während der zweiten Zuführbewegung der Verschlussvorrichtung ein Klebmedium über mindestens eine nahezu feststehende Klebeaustrittsöffnung auf die Verschlussvorrichtung aufgetragen wird,
- k) die Verschlussvorrichtung mit einer Kraft auf die

Flachbahn oder Schlauchbahn gedrückt wird.

[0036] Die feststehenden Kleberaustrittsöffnungen bewirken, dass eine effiziente Auftragung des Klebmediums auf die Verschlussvorrichtung erzielt werden kann. Zudem wird eine recht kompakte Applikationsvorrichtung geschaffen, die bzgl. des Bauraumes gering gehalten werden kann. Damit die Verschlussvorrichtung auf der Umhüllung, insbesondere auf der Flachbahn oder auf der Schlauchbahn zuverlässig fixiert ist, wird die Verschlussvorrichtung mit einer definierten Kraft beaufschlagt, wenn die Verschlussvorrichtung auf die Flachbahn oder Schlauchbahn appliziert wird. Bei dem Klebmedium kann es sich z. B. um ein Hot-Melt, insbesondere einen Heißkleber handeln, der wirkungsvoll eine zuverlässige Fixierung sicherstellt. Ein weiterer Vorteil des Heißklebers ist, dass die Verschlussvorrichtung in geringer Zeit an der Umhüllung fixiert werden kann. Bei den Klebeaustrittsöffnungen kann es sich z. B. um Klebedüsen handeln, die in der Gesamtanordnung punktuell einen Klebeaustritt bewirken. Aufgrund der Bewegung der Verschlussvorrichtung, insbesondere aufgrund der ersten und zweiten Zuführbewegung erfolgt ein Auftrag des Klebmediums in Form einer Klebekontur, die vorteilhafterweise geradlinig auf die Verschlussvorrichtung aufgetragen wird, die Kontur hängt von den Zuführbewegungen ab. Der Auftrag des Klebmediums kann vorteilhafterweise auf den Träger erfolgen, der anschließend eine definierte Klebekontur oder Klebebahn aufweist, die in den vorgenannten Schritten b) und/oder g) als Befestigungsmittel dient.

[0037] In einer möglichen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens kann die erste Zuführbewegung eine translatorische Bewegung sein, die insbesondere die erste Zuführbewegung quer zur Transportrichtung der Flachbahn oder Schlauchbahn oder entgegen zur Transportrichtung der Flachbahn oder Schlauchbahn verläuft. Beide Alternativen der ersten Zuführbewegung zeigen, dass zum einen eine schnelle Auftragung des Klebmediums erzielbar ist. Zum anderen können die Klebeaustrittsöffnungen möglichst nahe an der Flachbahn oder an der Schlauchbahn positioniert werden, wodurch die Effektivität des Klebmediums nicht beeinträchtigt wird.

[0038] Auch hier ist es denkbar, dass das Klebmedium mit einer geringen Menge auf die Trägerendlosbahn aufgetragen wird, insbesondere dass die Auftragung des Klebmediums geringer ist als circa 15 g/m^2 , insbesondere geringer ist als circa 5 g/m^2 .

[0039] Ebenfalls ist es denkbar, dass die zweite Zuführbewegung eine Rotationsbewegung ist, insbesondere die zweite Zuführbewegung gleichsinnig zur Transportrichtung der Flachbahn oder Schlauchbahn verläuft. Beispielsweise kann das erfindungsgemäße Verfahren derart weiterentwickelt sein, dass ein rotierbarer Mitnehmer für die zweite Zuführbewegung sorgt, wobei der Mitnehmer eine Aufnahme aufweist, auf die die Verschlussvorrichtung gelegt wird, wobei die Aufnahme Mittel auf-

weist, die die Verschlussvorrichtung während der Zuführbewegung auf die Flachbahn oder Schlauchbahn auf der Aufnahme zuverlässig halten. Die zweite Zuführbewegung als Rotationsbewegung hat den Vorteil, dass die Applikationsvorrichtung möglichst kompakt gehalten werden kann, wobei der Antrieb des Mitnehmers möglichst nahe am Mitnehmer angeordnet sein kann. Unter gleichsinnig ist gemeint, dass am Berührungspunkt zwischen der Bahn, insbesondere Flachbahn oder Schlauchbahn und der zu applizierenden Verschlussvorrichtung gleichsinnige Bewegungen der Bahn und der Verschlussvorrichtung vorliegen.

[0040] Erfindungsgemäß ist es denkbar, dass vor dem Schritt der Auftragung des Klebemediums auf den Träger oder auf die Trägerendlosbahn eine Endlosbahn der Verschlusselemente vorliegt, wobei die Endlosbahn in Halbzeuge vereinzelt wird, wobei jedes Halbzeug sich aus den Verschlusselementen zusammensetzt, die auf den Träger oder auf die Trägerendlosbahn befestigt werden. Das bedeutet, dass neben der Trägerendlosbahn auch eine Endlosbahn der Verschlusselemente vorliegt, die beispielsweise als Wickel vorliegen können und im Verfahrensprozess kontinuierlich abgerollt werden zu können, wobei eine Schneidvorrichtung die Endlosbahn der Verschlusselemente jeweils an definierten Stellen trennen kann und sich somit Halbzeuge "schneiden" lassen, die lediglich in einem weiteren Verfahrensschritt oder Schritten auf die Umhüllung und/oder zunächst auf den Träger und/oder die Trägerendlosbahn zu befestigen sind.

[0041] Die Aufgabe der Erfindung wird ebenfalls durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Aufbringung einer Verschlussvorrichtung gelöst, die insbesondere sich auf eine Verschlussvorrichtung beziehen kann, die bereits im erfindungsgemäßen Behältnis beschrieben ist, bzw. in den erfindungsgemäßen Verfahren bzw. Verfahrensschritten offenbart ist. Gemäß der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird die Verschlussvorrichtung auf eine sich translatorisch bewegende Bahn, insbesondere Flachbahn oder Schlauchbahn aufgebracht, wobei die erfindungsgemäße Vorrichtung ein Applikationswerkzeug aufweist, das geeignet ist,

- i) während einer ersten Zuführbewegung der Verschlussvorrichtung ein Klebemedium über mindestens eine nahezu feststehende Klebeaustrittsöffnung auf die Verschlussvorrichtung aufzutragen,
- j) die Verschlussvorrichtung in einer zweiten Zuführbewegung in Richtung Bahn zu führen, wobei während der zweiten Zuführbewegung der Verschlussvorrichtung ein Klebemedium über mindestens eine nahezu feststehende Klebeaustrittsöffnung auf die Verschlussvorrichtung auftragbar ist,
- k) die Verschlussvorrichtung mit einer Kraft auf die Bahn zu drücken.

[0042] Erfindungsgemäß schließt die Vorrichtung mit ein, dass ein erstes Stellglied, das die erste Zuführbe-

wegung ausführt, und ein zweites Stellglied vorgesehen ist, das die zweite Zuführbewegung ausführt, wobei eine Klebeeinheit mit den Klebeaustrittsöffnungen vorgesehen ist, die während der beiden Zuführbewegungen ein Klebemedium auf die Verschlussvorrichtung aufträgt. Alternativ und/oder zusätzlich kann ein drehbar gelagerter Mitnehmer mit einer Aufnahme vorgesehen sein, auf die die Verschlussvorrichtung positionierbar ist, wobei der Mitnehmer Mittel aufweist, die die Verschlussvorrichtung während der Zuführbewegung auf die Flachbahn oder Schlauchbahn auf der Aufnahme zuverlässig halten, insbesondere dass die Mittel derart ausgeführt sind, dass auf der Aufnahme ein definierter Druck auf die Verschlussvorrichtung wirkt, so dass zuverlässig die Verschlussvorrichtung während der zweiten Zuführbewegung an der Aufnahme verbleibt oder dass die Mittel derart ausgeführt sind, dass form- und/oder kraftschlüssig die Verschlussvorrichtung an der Aufnahme während der zweiten Zuführbewegung verbleibt. Beispielsweise schließt die Erfindung mit ein, dass im Bereich der Aufnahme Öffnungen angeordnet sind, die einen gewissen Unterdruck bewirken, wenn die Verschlussvorrichtung, insbesondere der Träger der Verschlussvorrichtung am Mitnehmer angeordnet ist. Durch den Unterdruck wird die Verschlussvorrichtung zuverlässig an der Aufnahme gehalten, insbesondere wenn die Verschlussvorrichtung ihre zweite Zuführbewegung ausführt.

[0043] In einer die Erfindung verbessernden Maßnahme kann der Mitnehmer mit einem drehbar gelagerten Gegenelement zusammenwirken, wodurch die Verschlussvorrichtung mit einer Kraft auf die Bahn gedrückt wird. Das Gegenelement und/oder der Mitnehmer können zylindrisch ausgebildet sein, wobei die Bahn zwischen Mitnehmer und Gegenelement verläuft und transportiert wird, wobei gleichzeitig bei Kontaktierung der Bahn mit dem Gegenelement die notwendige Kraft auf die Verschlussvorrichtung ausgeübt wird, wodurch die Klebeverbindung verbessert werden kann.

[0044] Die Aufgabe der Erfindung wird zudem durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Aufbringung einer Verschlussvorrichtung gelöst, die insbesondere sich auf eine Verschlussvorrichtung beziehen kann, die bereits im erfindungsgemäßen Behältnis beschrieben ist, bzw. in den erfindungsgemäßen Verfahren bzw. Verfahrensschritten offenbart ist. Gemäß der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird die Verschlussvorrichtung auf eine sich translatorisch bewegende Bahn, insbesondere Flachbahn oder Schlauchbahn aufgebracht, wobei die erfindungsgemäße Vorrichtung eine Applikationsvorrichtung aufweist, die

- eine Klebeauftragungsvorrichtung aufweist, die geeignet ist ein Klebemedium auf eine sich in einer ersten Zuführbewegung bewegenden Trägerendlosbahn aufzutragen, auf der bereits Verschlusselemente der Verschlussvorrichtung befestigt sind,
- eine Umlenkvorrichtung aufweist, die die Trägerendlosbahn in eine zweite Zuführbewegung umlenkt,

- eine Vereinzelungsvorrichtung aufweist, die geeignet ist, die Trägerendlosbahn in einzelne Verschlussvorrichtungen zu trennen,
- einer Vorrichtung, die geeignet ist, jede einzelne Verschlussvorrichtung auf der sich bewegenden Flachbahn oder Schlauchbahn zu übergeben, wobei die Verschlussvorrichtung mit einer Kraft auf die Flachbahn oder Schlauchbahn gedrückt wird.

[0045] Ein Vorteil dieser Vorrichtung ist, dass eine flächige Auftragung des Klebmediums denkbar ist, wobei in lediglich einer bzw. während einer Zuführbewegung die Auftragung des Klebmediums durchgeführt wird, wodurch die Gesamtanlage in ihren Ausmaßen kompakt gehalten werden kann. Die einzelnen Aggregate, wie zum Beispiel Klebeauftragungsvorrichtung, Umlenkvorrichtung, Vereinzelungsvorrichtung sowie Vorrichtung zur Übergabe der einzelnen Verschlussvorrichtung auf die sich bewegende Flachbahn oder Schlauchbahn können in der Applikationsvorrichtung so positioniert sein, dass auch der Maschinenbediener bequem in die einzelnen Aggregate eingreifen kann, das bedeutet, dass genügend Freiraum für den Maschinenbenutzer geschaffen werden kann, wodurch eine zuverlässige Zugänglichkeit in die Aggregate der Applikationsvorrichtung denkbar ist.

[0046] Zudem bezieht sich die Erfindung auf ein System zur Herstellung von einer Vielzahl an Behältnissen, die bereits in der oben erwähnten Beschreibung beschrieben worden sind. Hierbei bezieht sich das erfindungsgemäße System auf eine erste Vorrichtung zur Herstellung von Verschlussvorrichtungen, auf eine zweite Vorrichtung zur Aufbringung von Verschlussvorrichtungen auf eine Bahn, insbesondere Flachbahn oder Schlauchbahn und auf eine dritte Vorrichtung zur Herstellung einer Vielzahl von Behältnissen mit einem Boden (Bodenwand) und/oder einer oder mehrerer Seitenwände. Das erfindungsgemäße System kann zusätzlich durch eine vierte Vorrichtung ergänzt sein, die zur Separierung der Bahn quer zur Transportrichtung der Bahn vorgesehen ist, wodurch eine Vielzahl an Halbzeugen entsteht, insbesondere eine Vielzahl an Halbzeugen entsteht, die jeweils eine Verschlussvorrichtung aufweisen.

[0047] Eine fünfte Vorrichtung kann innerhalb des erfindungsgemäßen Systems integriert sein, die zur Befüllung der Behältnisse mit einem Gut vorgesehen ist, wobei anschließend eine sechste Vorrichtung vorgesehen sein kann, die die befüllten Behältnisse verschließt. Das erfindungsgemäße System kann z. B. in einer FFS (Form, Fill and Seal) Maschine integriert sein.

[0048] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung im Einzelnen beschrieben sind. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein. Es zeigen:

- Fig. 1 ein mögliches Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung, die an einem flexiblen Behältnis angeordnet ist,
- 5 Fig. 2 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Verschlussvorrichtung, die an einem flexiblen Behältnis befestigt ist,
- Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Verschlussvorrichtung, die an beiden Innenseiten des Behältnisses innerhalb seiner Kavität befestigt ist,
- 10 Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung, die mit einer Sollbruchstelle ausgeführt ist,
- 15 Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung, die innerhalb des Behältnisses angeordnet ist und eine Sollbruchstelle aufweist,
- 20 Fig. 6 eine Draufsicht auf eine Seite des Behältnisses, die unter anderem die Verschlussvorrichtung sowie die Befestigungsbereiche und Befestigungsstellen der Verschlussvorrichtung zeigt,
- 25 Fig. 7 eine vereinfachte Darstellung einer Applikationsvorrichtung zur Anordnung der Verschlussvorrichtung auf die Umhüllung, insbesondere Flachbahn oder Schlauchbahn,
- 30 Fig. 8 die Applikationsvorrichtung gemäß Figur 7, wobei die Verschlussvorrichtung sich in einer weiteren Position, die sich von der in Figur 7 unterscheidet, befindet,
- 35 Fig. 9 eine vereinfachte Darstellung eines erfindungsgemäßen Behältnisses mit einer schematisch gezeigten Verschlussvorrichtung,
- 40 Fig. 10 eine vereinfachte Darstellung in Schnittansicht der Applikationsvorrichtung gemäß Figur 7 und Figur 8,
- 45 Fig. 11 eine vereinfachte Darstellung einer Flachbahn mit applizierter Verschlussvorrichtung,
- 50 Fig. 12 eine vereinfachte Darstellung einer Schlauchbahn mit applizierter Verschlussvorrichtung,
- Fig. 13 eine schematische Darstellung eines Systems zur Herstellung von einer Vielzahl an Behältnissen mit jeweils einer applizierten Verschlussvorrichtung,
- 55 Fig. 14 ein schematisch gezeigter Verfahrensablauf

- zur Herstellung von Behältnissen mit jeweils einer applizierten Verschlussvorrichtung,
- Fig. 15 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Verfahrensablaufes zur Herstellung von Behältnissen mit jeweils einer applizierten Verschlussvorrichtung,
- Fig. 16 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung zum Aufbringen einer Verschlussvorrichtung,
- Fig. 17 das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 16 in einer weiteren Ansicht,
- Fig. 18 ein weiteres Ausführungsbeispiel in vereinfachter Darstellung, welches zeigt, wie eine erfindungsgemäße Verschlussvorrichtung auf eine sich bewegende Bahn aufbringbar ist und
- Fig. 19 ein weiteres Ausführungsbeispiel gemäß Figur 18.

[0049] In den Figuren 1 bis 19 sind unterschiedliche Ausführungsbeispiele von Behältnissen 10 gezeigt, die beispielsweise als Sack, Beutel ausgeführt sind und diverse Güter in die Behältnisse 10 eingebracht werden können, z. B. Lebensmittel, Trockenfutter, Saatgut, Dünger etc.. Eine mögliche Ausführungsform eines Behältnisses 10 ist z. B. in Figur 9 gezeigt, wobei das Behältnis 10 eine flexible Umhüllung 11 aufweist, wobei die Umhüllung 11 eine erste Seite 14 und eine zweite Seite 15 umfassen kann und im unteren Bereich ein verschlossener Boden 18 vorliegt. Das Behältnis 10 weist eine Kavität 13 auf, in die Güter einbringbar sind, wobei im oberen Bereich die Güter durch die Hauptöffnung 12 beim Befüllungsvorgang gelangen. Ist das Behältnis 10 entsprechend befüllt, wird die Hauptöffnung 12 verschlossen. Das Verschließen kann beispielsweise über eine Verschweißung oder eine Verklebung oder dergleichen erfolgen, was explizit nicht dargestellt ist.

[0050] Wie das Behältnis 10 gemäß Figur 9 zeigt, weist die flexible Umhüllung 11 eine schematisch dargestellte Verschlussvorrichtung 50 auf mit einer wiederverschließbaren Öffnung 53. Die Ausführungsbeispiele gemäß Figur 1 bis Figur 6 zeigen mögliche Varianten von Verschlussvorrichtungen 50, die an einem Behältnis 10 applizierbar sind. Bei dem Behältnis 10 gemäß Figur 9 handelt es sich um eine mögliche Ausführungsform, selbstverständlich sind andersartige Behältnisse 10 denkbar, die beispielsweise andersartig gefaltet sein können, bzw. weitere Seitenwandungen aufweisen können, welches jedoch nicht Kern der Erfindung ist.

[0051] Der Vorteil einer Verschlussvorrichtung 50 gemäß sämtlicher Ausführungsbeispiele ist, dass der Benutzer die wiederverschließbare Öffnung 53 je nach Anwendungsfall öffnen und schließen kann, um das Behäl-

nis 10 vollständig und/oder zumindest teilweise zu entleeren. Gemäß Figur 1 befindet sich die Verschlussvorrichtung 50 im Inneren des Behältnisses 10, insbesondere innerhalb der Kavität 13. Die Verschlussvorrichtung 50 setzt sich aus einem ersten Verschlusselement 51 und einem zweiten Verschlusselement 52 zusammen, die mit ihren bogenförmigen Elementen ineinander greifen und die Verschlussstellung 1 gemäß Figur 1 einnehmen. Beide Verschlusselemente 51, 52 sind an einem Träger 54 befestigt, wobei zwischen dem Träger 54 und den Verschlusselementen 51, 52 Befestigungsstellen 4 vorliegen, die in Figur 6 in einer weiteren Ansicht verdeutlicht sind. Hierbei weist das Behältnis 10 zwei entlang der Längserstreckung der Verschlussvorrichtung 50 angeordnete lange Befestigungsstellen 4a auf sowie zwei quer zur Längserstreckung der Verschlussvorrichtung 50 angeordnete kurze Befestigungsstellen 4b auf. Die kurzen Befestigungsstellen sind im vorliegenden Ausführungsbeispiel über eine Ultraschallverschweißung erfolgt. Die langen Befestigungsstellen 4a sind über einen Wärmeeintrag, beispielsweise über Schweißbacken entstanden. Die langen Befestigungsstellen 4a sowie die kurzen Befestigungsstellen 4b ergeben eine geschlossene Befestigungsbahn, die die wiederverschließbare Öffnung 53 umgibt. Auch die übrigen Ausführungsbeispiele gemäß Figur 2 bis Figur 5 weisen eine derartige Befestigungsbahn mit langen und kurzen Befestigungsstellen 4a, 4b auf.

[0052] Der Träger 54 ist wiederum an der flexiblen Umhüllung 11 an den Befestigungsbereichen 3 angeordnet, wobei es sich hierbei um eine Klebeverbindung handelt. Die Aufbringung des Klebemittels ist in den Figuren 7 und 8 schematisch dargestellt. Eine Applikationsvorrichtung 20 sorgt dafür, dass die Verschlussvorrichtung 50 auf eine Flachbahn 5 (s. Figur 11) oder auf eine Schlauchbahn 6 (s. Figur 12) angeordnet wird, wobei während einer ersten Zuführebewegung 21 das Klebmedium aus einer Klebeeinheit 28, insbesondere aus den Klebeaustrittsöffnungen 23 tritt und gleichzeitig bei der Bewegung auf die Verschlussvorrichtung 50, insbesondere auf den Träger 54 aufgetragen wird. Die Klebeaustrittsöffnungen 23 stehen in ihrer Position fest, wobei lediglich die Verschlussvorrichtung entlang der ersten Zuführebewegung 21 bewegt wird. Die Bewegung der Verschlussvorrichtung 50 gemäß Figur 7 erfolgt durch ein erstes Stellglied 31.

[0053] Die Verschlussvorrichtung 50 wird auf eine Aufnahme 26 eines rotierbaren Mitnehmers 25 aufgelegt. Hierbei weist die Aufnahme 26 Mittel 27 auf, die die Verschlussvorrichtung 50 während der zweiten Zuführebewegung 22, die in Figur 8 gezeigt ist, auf der Aufnahme 26 zuverlässig hält. Die Aufnahme 26 ist als eine Art Plattform ausgeführt, wobei im dargestellten Ausführungsbeispiel Öffnungen 27 gezeigt sind, die einen definierten Unterdruck bewirken können, sodass während der zweiten Zuführebewegung 22 gemäß Figur 8 die Verschlussvorrichtung 50 zuverlässig am Mitnehmer 25 gehalten ist. Während der zweiten Zuführebewegung 22 erfolgt eine

erneute Auftragung eines Klebmediums über feststehende Klebeaustrittsöffnungen 24 auf die Verschlussvorrichtung 50. Die Klebeeinheit 28 kann z. B. Düsen mit den genannten Austrittsöffnungen 23, 24 aufweisen, die möglichst sparsam aber effektiv einen Klebmittelaus-
trag ausführen.

[0054] Neben dem ersten Stellglied 31 gemäß Figur 7 ist ein zweites Stellglied 32 vorgesehen, welches für die zweite Zuführbewegung 22 verantwortlich ist, wobei die erste Zuführbewegung 21 translatorisch erfolgt, die quer zur Transportrichtung der Flachbahn 5 bzw. Schlauchbahn 6 verläuft. Alternativ ist die erste Zuführbewegung 21 auch derart denkbar, dass diese entgegen zur Transportrichtung der Flachbahn 5 oder Schlauchbahn 6 erfolgt, wobei dieser Alternative mit dem Bezugszeichen 21' in Figur 7 angedeutet ist. Die zweite Zuführbewegung 22, die über das zweite Stellglied 32 erfolgt, ist eine Rotationsbewegung, bei der der Mitnehmer 25 gegensinnig zur Transportrichtung der Flachbahn 5 oder Schlauchbahn 6 verläuft, welches in Figur 8 gezeigt ist.

[0055] Damit ein zuverlässiger Halt der Verschlussvorrichtung 50 an der Flachbahn 5 oder Schlauchbahn 6 erzielt wird, erfolgt eine Kraftbeaufschlagung auf die Verschlussvorrichtung 50, nachdem diese auf die Flachbahn 5 oder Schlauchbahn 6 appliziert wurde, welches in Figur 10 schematisch gezeigt ist. Hier verläuft der Transport der Bahn 5, 6 in gezeigter Pfeilrichtung, wobei die Bahn 5, 6 mit der Verschlussvorrichtung 50 durch beide rotierende Elemente 25, 29 bewegt wird. Der rotierende Mitnehmer 25 sowie das Gegenelement 29 drücken hierbei mit einer definierten Kraft auf die Verschlussvorrichtung 50, sodass eine gewünschte Fixierung der Verschlussvorrichtung 50 auf der Bahn 5, 6 erzielt wird.

[0056] Figur 1 zeigt des Weiteren, dass die Umhüllung 11 einen Originalitätsverschluss 17 aufweist, der durch eine Perforation 19 an der Umhüllung 11 gebildet ist, die auch in Figur 6 gezeigt ist. Der Träger 54 weist eine Durchgangsöffnung 56 auf. Erfolgt nun vom Benutzer ein Öffnungsvorgang der Öffnung 53, die in Figur 1 sowie in sämtlichen Darstellungen sich in ihrer Verschlussstellung 1 befindet, entfernt der Benutzer zunächst den Originalitätsverschluss 17, in dem er diesen streifenartigen Verschluss 17 entlang der Perforation 19 abzieht. Anschließend kann das Verschlusselement 52 gemäß gezeigter Pfeilrichtung nach oben bewegt werden, bis beide Verschlusselemente 51, 52 nicht mehr ineinander eingreifen. Es entsteht eine Offenstellung der Verschlusselemente 51, 52, sodass das Gut aus der Kavität 13 durch die Öffnung 53, 56 nach außen gelangen kann. Gemäß Figur 1 befindet sich die Verschlussvorrichtung 50 an einer Seite 14 der Umhüllung 11, und zwar innerhalb der Kavität 13 des Behältnisses 10. Es ist ebenfalls denkbar, dass die Verschlussvorrichtung 50 gemäß Figur 1 sich im Außenbereich der Seite 14 der Umhüllung 11 befindet, wobei gleichzeitig der Originalitätsverschluss 17 innerhalb der Kavität 13 liegt. Sämtliche in Figur 1 beschriebene Merkmale sind entsprechend der letztgenannten Alternative anwendbar.

[0057] In Figur 2 ist ein Behältnis 10 mit einer Verschlussvorrichtung 50 dargestellt, wobei im Wesentlichen sämtliche Merkmale denen aus Figur 1 entsprechen. Ein wesentlicher Unterschied ist, dass die Anbringung der Verschlussvorrichtung 50 ohne Träger 54 an der flexiblen Umhüllung 11 erfolgt. Hierbei ist die Verschlussvorrichtung 50 innerhalb der Kavität 13 über Befestigungsbereiche 3 fixiert, die beispielsweise gemäß den Ausführungsbeispielen aus Figur 7 und Figur 8 auf die Verschlussvorrichtung 50 auftragbar sind. Sämtliche Ausführungen hierzu gelten auch für Figur 2.

[0058] Gemäß Figur 3 ist ein Ausführungsbeispiel gezeigt, welches ebenfalls von einer Verschlussvorrichtung 50 gemäß den bereits beschriebenen Ausführungsformen sich bedient, wobei ein wesentlicher Unterschied ist, dass die Verschlussvorrichtung 50 sowohl an einer Seite 14 der Umhüllung 11 als auch an der zweiten Seite 15 der Umhüllung 11 befestigt ist. Die Befestigungsbereiche 3 sind ebenfalls Klebeverbindungen, die beispielsweise gemäß Figur 7 oder Figur 8 auf die Verschlussvorrichtung 50 applizierbar sind. Zudem weist das Behältnis 10, insbesondere die flexible Umhüllung 11 einen Originalitätsverschluss 17 auf mit einer entsprechenden Perforation 19. Um die wiederverschließbare Öffnung 53 beider Ausführungsbeispiele gemäß Figur 2 und Figur 3 zu öffnen, ist es erforderlich, dass das zweite Verschlusselement 52 gemäß gezeigter Pfeilrichtung aus dem Wirkbereich des ersten Verschlusselementes 51 bewegt wird. Gemäß Figur 3 ist es noch erforderlich, dass der Benutzer den Originalitätsverschluss 17 öffnet, der in der flexiblen Umhüllung eingearbeitet ist.

[0059] Figur 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Behältnisses 10, welches einseitig, innerhalb der Kavität 13 eine Verschlussvorrichtung 50 aufweist, die im Wesentlichen der Befestigungstechnik gemäß Figur 1 an der flexiblen Umhüllung 11 angeordnet ist. Einer der wenigen Unterschiede ist jedoch, dass die Verschlussvorrichtung 50 zwei Verschlusselemente 51, 52 aufweist, die als ein gemeinsames Bauteil ausgeführt sind. Zudem weist die Verschlussvorrichtung eine Sollbruchstelle 55 auf, die zusätzlich als Originalitätsverschluss 17 dient. Wenn der Benutzer die wiederverschließbare Öffnung 53 öffnen möchte, ist zunächst der Originalitätsverschluss 17 außenseitig zu entfernen, sodass ein Zugang zur Kavität 13 anschließend möglich ist. Der Benutzer kann daraufhin die Sollbruchstelle 55 verletzen, sodass eine Trennung zwischen dem ersten Verschlusselement 51 und dem zweiten Verschlusselement 52 erzielt wird, um gemäß der dargestellten Pfeilrichtung das zweite Verschlusselement 52 aus der Verschlussstellung 1 zu bewegen. Auch die Verschlussvorrichtung 50 gemäß Figur 4 weist einen Träger 54 auf, wodurch eine zuverlässige Fixierung und Befestigung der Verschlussvorrichtung 50 an der flexiblen Umhüllung 11 erzielbar ist. Damit bei einem entfernten Originalitätsverschluss 17 ein Zugang in die Kavität 13 möglich ist, weist der Träger 54 die Durchgangsöffnung 56 auf.

[0060] Die Verschlussvorrichtung 50 gemäß Figur 5

entspricht im Wesentlichen der Verschlussvorrichtung 50 gemäß Figur 4, wobei die Sollbruchstelle 55 im Bereich der Durchgangsöffnung 56 des Trägers 54 angeordnet ist. Zudem befindet sich die Verschlussvorrichtung 50 an der Außenseite des Behältnisses 10, das bedeutet, der Originalitätsverschluss 17 liegt innerhalb der Kavität 13 des Behältnisses 10. Um die wiederverschließbare Öffnung 53 zu öffnen, ist es zunächst notwendig die beiden Verschlusselemente 51, 52 aus ihrer Verschlussstellung in eine Offenstellung zu bewegen, welches über die dargestellte Pfeildarstellung gezeigt ist. Der Zugang in die Kavität 13 des Behältnisses 10 wird über eine Verletzung der Sollbruchstelle 55 erzielt, so dass das Gut einen Zugang nach außen durch die Öffnungen 19, 56 erhält. Die Befestigungsart des Trägers 54 an den Verschlusselementen 51, 52 entspricht der Befestigungsart gemäß Figur 1.

[0061] Es wird explizit darauf hingewiesen, dass die Verschlusselemente 51, 52 in ihrer Funktionsweise schematisch gezeigt sind und alternativ diese als Klettverschluss, als Zipper oder als Slider ausgeführt sein können. Vorteilhafterweise ist die Umhüllung 11 aus einem Material ausgebildet, das ein Gewebe und/oder ein Vlies und/oder eine Folie ist und/oder aus einem Kunststoff und/oder aus Papier und/oder aus einem Metall ausgeführt sein kann. Der Träger 54 ist vorteilhafterweise aus einem Material ausgeführt, das aus Kunststoff, Vlies oder Gewebe ausgebildet ist und/oder das der Träger 54 als Folie ausgeführt ist, wobei in sämtlichen Ausführungsbeispielen gezeigt ist, dass der Träger 54 eine Trägerfläche 57 aufweist, die geometrisch vergrößert zu der Fläche der Verschlusselemente 51, 52 ist. Das bedeutet, dass das Gut nicht in Kontakt mit den Befestigungsstellen 4 kommt.

[0062] Gemäß Figur 5 weist das Behältnis 10 außen ein Streifenelement 17 als Originalitätsverschluss 17 auf, das auf der Verschlussvorrichtung 50 angeordnet werden kann. Hierdurch wird über das Streifenelement 17 die Verschlussvorrichtung 50 verdeckt. Um die wiederverschließbare Öffnung 53 zu öffnen ist es in einem derartigen Fall notwendig, zunächst das Streifenelement 17 von der Umhüllung 11 abzuziehen.

[0063] Gemäß Figur 13 ist ein mögliches System 40 gezeigt, welches zur Herstellung von einer Vielzahl an Behältnissen 10 gemäß sämtlicher Ausführungsbeispiele sich beziehen kann. Hierbei weist das System 40 eine erste Vorrichtung 41 auf, die die Verschlussvorrichtungen 50 mit dem ersten Verschlusselement 51 und dem zweiten Verschlusselement 52 sowie etwaig den Träger 54 bereitstellt. Mitumfasst innerhalb des Systems 40 ist des Weiteren eine Vorrichtung 42, die die beschriebenen Verschlussvorrichtungen 50 auf die Bahn 5, 6 applizieren kann, welches beispielhaft in den Figuren 7, 8, 10 bis 12 gezeigt ist. Zudem umfasst das System 40 eine Vorrichtung 43, die eine Vielzahl an Behältnissen 10 erstellen kann, die beispielsweise in Figur 9 gezeigt ist. Zudem kann das System 40 eine Vorrichtung 44 zur Separierung der Bahn 5, 6 quer zur Transportrichtung der Bahn 5, 6 vorsehen,

wodurch eine Vielzahl an Halbzeugen entsteht, die jeweils eine Verschlussvorrichtung 50 aufweisen. Darüber hinaus ist es denkbar, dass das System 40 zudem eine Vorrichtung 45 zur Befüllung der Behältnisse 10 mit einem Gut aufweist, wobei es ebenfalls denkbar ist, dass anschließend eine Vorrichtung 56 innerhalb des Systems 40 vorgesehen ist, die die befüllten Behältnisse 10 verschließt.

[0064] Gemäß Figur 14 und Figur 15 sind mögliche Herstellungsalternativen von Behältnissen 10 gemäß der dargestellten Ausführungsbeispiele gezeigt. In Figur 14 erfolgt im Schritt a) zunächst die Herstellung einer Flachbahn 5, 6, die als Material für die Umhüllung 11 dient.

[0065] Im Schritt b) wird die Verschlussvorrichtung bzw. die Verschlussvorrichtungen 50 auf die Bahn 5, 6 aufgebracht, in dem vorteilhafterweise die Verschlussvorrichtungen 50 auf die Bahn 5, 6 gemäß Figur 7 und Figur 8 verklebt werden. Im Schritt c) wird die Flachbahn 5 in eine Schlauchbahn 6 überführt, wobei die gegenüberliegenden Seiten der Flachbahn 5 miteinander verbunden werden. Im anschließenden Schritt folgt ein Durchtrennen der Schlauchbahn quer zur Schlauchbahnerstreckung in eine Vielzahl an Halbzeuge, die jeweils eine Verschlussvorrichtung 50 aufweisen.

[0066] Ebenfalls ist es gemäß Figur 15 denkbar, dass in einem Schritt e) eine Flachbahn hergestellt wird, die als Material für die Umhüllung 11 dient, welches dem Schritt a) aus Figur 14 entspricht. Im nächsten Schritt f) erfolgt eine Überführung der Flachbahn 5 in eine Schlauchbahn 6, wobei die gegenüberliegenden Seiten der Flachbahn 5 miteinander verbunden werden, welches dem Schritt c) aus Figur 14 entspricht. Anschließend kann eine Anbringung von Verschlussvorrichtungen 50 auf die Schlauchbahn 6 erfolgen, welches im Schritt g) durchgeführt wird, der im Wesentlichen dem Schritt b) aus Figur 14 entspricht. Zusätzlich ist es denkbar, dass gemäß Figur 15 der Schritt h) erfolgt, bei dem die Flachbahn 5 bzw. die Schlauchbahn 6 quer zur Bahnerstreckung in eine Vielzahl an Halbzeuge durchtrennt wird, wobei dieser Schritt h) vor dem Schritt g) oder auch nach dem Schritt g) bzw. während des Schrittes g) erfolgen kann.

[0067] Figuren 16 und 17 zeigen eine weitere Variante einer Applikationsvorrichtung 20 zur Anordnung einer Verschlussvorrichtung 50 auf die Flachbahn 5 oder auf die Schlauchbahn 6. Hierbei weist die Applikationsvorrichtung 20 eine Klebeauftragsvorrichtung 62 auf, die einen Behälter 64 und eine Walze 63 mitumfasst. Über die Walze 63 wird ein Klebmedium, insbesondere ein Hot-Melt, welches sich im Behälter 64 befindet, auf die Trägerendlosbahn 58 aufgetragen. Die Auftragung des Klebmediums erfolgt flächig. Auf der gegenüberliegenden Seite der Trägerendlosbahn 58 sind die Verschlusselemente 51, 52 befestigt, die in einem vorherigen Prozessschritt auf die Trägerendlosbahn aufgebracht wurden, welches in Figur 17 schematisch gezeigt ist. Hierbei ist eine Endlosbahn 59 vorgesehen, die die Verschlusselemente 51, 52 aufweist. Dieses Wickel wird abgerollt und

in einer dargestellten Schneidevorrichtung in Halbzeuge vereinzelt, wobei jedes Halbzeug bestehend aus den beiden Verschlusselementen 51, 52 auf die sich bewegende Trägerendlosbahn 58 appliziert wird.

[0068] Des Weiteren weist gemäß Figur 16 die Applikationsvorrichtung 20 eine Umlenkvorrichtung auf, die sich unter anderem aus dem Mitnehmer 25 zusammensetzt, wodurch eine Umlenkung der Trägerendlosbahn 58, einschließlich mit der bereits aufgetragenen Klebeschicht, in Richtung der bewegenden Bahnen 5, 6 erfolgt. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Mitnehmer 25 ein Saugzylinder, der gegen den Uhrzeigersinn rotiert. Anliegend ist eine Perforationseinrichtung 60 angeordnet, die eine Perforation auf die Trägerendlosbahn 58 aufbringt. Hierbei weist die Perforationseinrichtung 60 Schneidelemente 70 auf, die die Perforationen bewirken. Stromabwärts ist eine Vereinzelungsvorrichtung 61 vorgesehen, die die Trägerendlosbahn 58 an den Perforationslinien vereinzelt, wobei jeweils eine einzelne Verschlussvorrichtung 50 entsteht, die auf der einen Seite das Klebmedium aufweist und auf der anderen Seite des Trägers 54 die Verschlusselemente 51, 52 aufweist. Unterhalb des Mitnehmers 25 ist ein rotierendes Gegenelement 29 vorgesehen, welches als Zylinder ausgeführt ist. Zwischen beiden Elementen 25, 29 besteht ein definierter Spalt, durch den die Bahn 5, 6 sowie die darauf applizierte Verschlussvorrichtung 50 geführt werden. Die Elemente 25, 29 sorgen zudem dafür, dass eine entsprechende Kraft auf die Verschlussvorrichtung 50 ausgeübt wird, um einen zuverlässigen Halt zwischen der Verschlussvorrichtung 50, insbesondere dem Träger 54 und der Bahn 5, 6 zu erzielen.

[0069] Gemäß Figur 16 ist es denkbar, dass ein Mittel auf die Schneidelemente 70 aufgetragen wird, damit bei der Perforierung die Schneidelemente 70 nicht verkleben. Dieses Mittel ist ein Öl, insbesondere ein Silikonöl. Somit wird bewirkt, dass stets eine saubere und korrekte Perforationslinie an der Trägerendlosbahn 58 entsteht.

[0070] Die beschriebene Umlenkung gemäß Figur 16 sowie gemäß Figur 7 und Figur 8 kann auch auf diverse Arten erfolgen, die schematisch in Figur 18 und 19 gezeigt sind. Hierbei geht es um die Umlenkung der Verschlussvorrichtung 50 bzw. die Umlenkung der Trägerendlosbahn 58, um letztendlich die Verschlussvorrichtung 50 in Richtung sich bewegender Bahnen 5, 6 umzulenken. Gemäß Figur 18 sind zwei Mitnehmer 25.1, 25.2 gezeigt, wobei der obere Mitnehmer 25.1 im Uhrzeigersinn rotiert und der untere Mitnehmer 25.2 gegen den Uhrzeigersinn rotiert. Unterhalb des zweiten Mitnehmers 25.2 ist ein rotierendes Gegenelement 29 dargestellt, welches im Uhrzeigersinn rotiert. Zwischen beiden Elementen 25.2 und 29 befindet sich ein Spalt, durch den die Bahn 5, 6 sowie die Verschlussvorrichtung 50 verlaufen, wobei wie in Figur 16 eine definierte Kraft auf die Verschlussvorrichtung 50 ausübbar ist.

[0071] Gemäß Figur 19 ist ein Mitnehmer 25 sowie ein Gegenelement 29 gezeigt, wobei die Bahn 5, 6 schräg den Elementen 25, 29 zugeführt wird. Zudem erfolgt eine

Zuführung der Verschlussvorrichtung 50 bzw. der Trägerendlosbahn 58 in Richtung Spalt, der zwischen dem Mitnehmer 25 und dem Gegenelement 29 gebildet ist. Auch hier erfolgt ein definierter Druck auf die Verschlussvorrichtung 50, um eine zuverlässige Befestigung an der Bahn 5, 6 zu gewährleisten. In Figur 18 und Figur 19 sind selbstverständlich ebenfalls die Klebeauftragsvorrichtung 62, die Vereinzelungsvorrichtung 61, die Perforationsvorrichtung 60 aus Figur 16 anwendbar, wobei lediglich in Figur 18 und Figur 19 schematisch gezeigt ist, dass alternative Umlenkungsvorrichtungen für die Trägerendlosbahn 58 bzw. für die Verschlussvorrichtung 50 denkbar sind.

15 Bezugszeichenliste

[0072]

	1	Verschlussstellung
20	2	Offenstellung
	3	Befestigungsbereich
	4	Befestigungsstelle
	4a	lange Befestigungsstelle
	4b	kurze Befestigungsstelle
25	5	Flachbahn
	6	Schlauchbahn
	10	Behältnis
	11	Umhüllung
30	12	Hauptöffnung
	13	Kavität
	14	eine Seite der Umhüllung
	15	zweite Seite der Umhüllung
	16	Schlitzöffnung
35	17	Originalitätsverschluss, Streifenelement
	18	Bodenwand
	19	Perforation
	20	Applikationsvorrichtung
40	21	erste Zuführbewegung
	22	zweite Zuführbewegung
	23	Klebeaustrittsöffnung
	24	Klebeaustrittsöffnung
	25	Mitnehmer
45	25.1	Mitnehmer
	25.2	Mitnehmer
	26	Aufnahme
	27	Mittel
	28	Klebeeinheit
50	29	Gegenelement
	31	erstes Stellglied
	32	zweites Stellglied
55	40	System
	41	Vorrichtung
	42	Vorrichtung
	43	Vorrichtung

- 44 Vorrichtung
- 45 Vorrichtung
- 46 Vorrichtung

- 50 Verschlussvorrichtung
- 51 erstes Verschlusselement
- 52 zweites Verschlusselement
- 53 wiederverschließbare Öffnung
- 54 Träger
- 55 Sollbruchstelle
- 56 Durchgangsöffnung
- 57 Trägerfläche
- 58 Trägerendlosbahn
- 59 Endlosbahn

- 60 Perforationsvorrichtung
- 61 Vereinzelnungsvorrichtung
- 62 Klebeauftragsvorrichtung
- 63 Walze
- 64 Behälter
- 65 Schneidevorrichtung

- 70 Schneideelemente

Patentansprüche

1. Behältnis (10), in das Güter einbringbar sind, mit einer flexiblen Umhüllung (11), die zumindest eine Hauptöffnung (12) und eine Kavität (13) aufweist, um Güter durch die Hauptöffnung (12) in die Kavität (13) einzubringen, einer an der Umhüllung (11) vorgesehenen Verschlussvorrichtung (50), wobei die Verschlussvorrichtung (50) eine wiederverschließbare Öffnung (53) aufweist, die bei geschlossener Hauptöffnung (12) einen Zugang in die Kavität (13) ermöglicht, wobei die Verschlussvorrichtung (50) mindestens einen Träger (54) aufweist, an dem die Verschlusselemente (51, 52) angeordnet sind, wobei der Träger (54) an der Umhüllung (11) befestigt ist, wobei die Verschlussvorrichtung (50) durch eine Klebeverbindung an der Umhüllung (11) befestigt ist, wobei der Träger (54) durch eine Klebeverbindung an der Umhüllung (11) befestigt ist, wobei der Träger (54) als Folie ausgeführt ist und eine Tragfläche aufweist, die geometrisch vergrößert zu den Verschlusselementen (51, 52) ist.

2. Behältnis (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussvorrichtung (50) eine längliche Ausgestaltung aufweist und/oder streifenartig ausgebildet ist, die stoffschlüssig und/oder kraftschlüssig und/oder formschlüssig an der Umhüllung (11) befestigt ist, und/oder dass die Umhüllung (11) aus einem Material ausgebildet ist, das ein Gewebe und/oder ein Vlies und/oder eine Folie ist und/oder aus einem Kunststoff und/oder aus Papier und/oder

aus einem Metall ausgeführt ist.

3. Behältnis (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussvorrichtung (50) mindestens zwei Verschlusselemente (51, 52) aufweist, die zwischen einer Verschlussstellung (1) und einer Offenstellung (2) bringbar sind, in der Verschlussstellung (1) die Verschlusselemente (51, 52) derart aufeinander wirken, dass die wiederverschließbare Öffnung (53) sich in einem Schließzustand befindet, insbesondere in der Offenstellung (2) die Verschlusselemente (51, 52) losgelöst voneinander sind, so dass die wiederverschließbare Öffnung (53) sich in einem geöffneten Zustand befindet und/oder dass in der Verschlussstellung (1) die Verschlusselemente (51, 52) kraftschlüssig und/oder formschlüssig miteinander verbunden sind.

4. Behältnis (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussvorrichtung (50) innerhalb der Kavität (13) an einer Seite (14, 15) der Umhüllung (11) oder innerhalb der Kavität (13) an mindestens zwei Seiten (14, 15) der Umhüllung (11) angeordnet ist.

5. Behältnis (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussvorrichtung (50) außerhalb der Kavität (13) an einer Seite (14, 15) der Umhüllung (11) angeordnet ist, wobei die Umhüllung (11) ungefähr auf der Höhe der wiederverschließbaren Öffnung (53) eine Schlitzöffnung (16) aufweist, die im Wesentlichen der Erstreckung der wiederverschließbaren Öffnung (53) angepasst ist.

6. Behältnis (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusselemente (51, 52) als Klettverschluss oder als Zipper oder als Slider wirken.

7. Behältnis (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusselemente (51, 52) benachbart zur wiederverschließbaren Öffnung (53) miteinander verbunden sind, insbesondere verschweißt oder verklebt sind.

8. Behältnis (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (54) durch eine Klebeverbindung

- oder eine Schweißverbindung an dem Verschlusselement (51, 52) oder Verschlusselementen (51, 52) befestigt ist und/oder eine Durchgangsöffnung (56) aufweist.
- 5
9. Behältnis (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Träger (54) aus einem Material ausgeführt ist, das aus Kunststoff oder Vlies oder Gewebe ausgebildet ist und/oder dass der Träger (54) als Folie ausgeführt ist, insbesondere der Träger (54) eine Trägerfläche (57) aufweist, die geometrisch vergrößert zu den Verschlusselementen (51, 52) ist.
- 10
10. Behältnis (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verschlussvorrichtung (50) durch eine Klebeverbindung an der Umhüllung (11) befestigt ist, insbesondere der Träger (54) durch eine Klebeverbindung an der Umhüllung (11) befestigt ist.
- 15
11. Behältnis (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verschlussvorrichtung (50) durch eine Schweißverbindung an der Umhüllung (11) befestigt ist, insbesondere der Träger (54) durch eine Schweißverbindung an der Umhüllung (11) befestigt ist.
- 20
12. Behältnis (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Originalitätsverschluss (17) an der Umhüllung (11) vorgesehen ist, insbesondere der Originalitätsverschluss (17) an der Außenseite der Umhüllung (11), die außerhalb der Kavität (13) sich befindet, angeordnet ist, wobei insbesondere der Originalitätsverschluss (17) ein Teil der Umhüllung (11) ist, wobei insbesondere der Originalitätsverschluss (17) eine Perforation (19) aufweist, die bewirkt, dass manuell der Originalitätsverschluss (17) von der restlichen Umhüllung (11) entfernbar ist oder wobei insbesondere der Originalitätsverschluss (17) durch ein Streifenelement (17) gebildet ist, das manuell von der Umhüllung (11) entfernbar ist, insbesondere das Streifenelement (17) an der Umhüllung (11) aufgeklebt ist.
- 25
13. Behältnis (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen der Umhüllung (11) und der Verschlussvorrichtung (50) Befestigungsbereiche (3) sich befinden, wobei die Verschlussvorrichtung (50) eine geometrische Erstreckung aufweist, die weit
- 30
- über die Befestigungsbereiche (3) innerhalb der Kavität (13) entlang der Umhüllung (11) herausragt, wobei insbesondere die Befestigungsbereiche (3) die wiederverschließbare Öffnung (53) umgeben.
- 35
14. Behältnis (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen dem Träger (54) und den Verschlusselementen (51, 52) Befestigungsstellen (4) sich befinden, insbesondere zwei entlang der Längserstreckung der Verschlussvorrichtung (50) angeordnete lange Befestigungsstellen (4a) vorgesehen sind, die über einen Wärmeeintrag erfolgt sind, und zwei quer zur Längserstreckung der Verschlussvorrichtung (50) angeordnete kurze Befestigungsstellen (4b) vorgesehen sind, die über eine Ultraschallverschweißung erfolgt sind, wobei insbesondere die langen Befestigungsstellen (4a) und die kurzen Befestigungsstellen (4b) eine geschlossene Befestigungsbahn ergeben, die die wiederverschließbare Öffnung (53) umgibt.
- 40
15. Behältnis (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verschlusselemente (51, 52) als ein gemeinsames Bauteil ausgebildet sind, wobei insbesondere eine Sollbruchstelle (55) zwischen den Verschlusselementen (51, 52) vorgesehen ist.
- 45
- 50
- 55

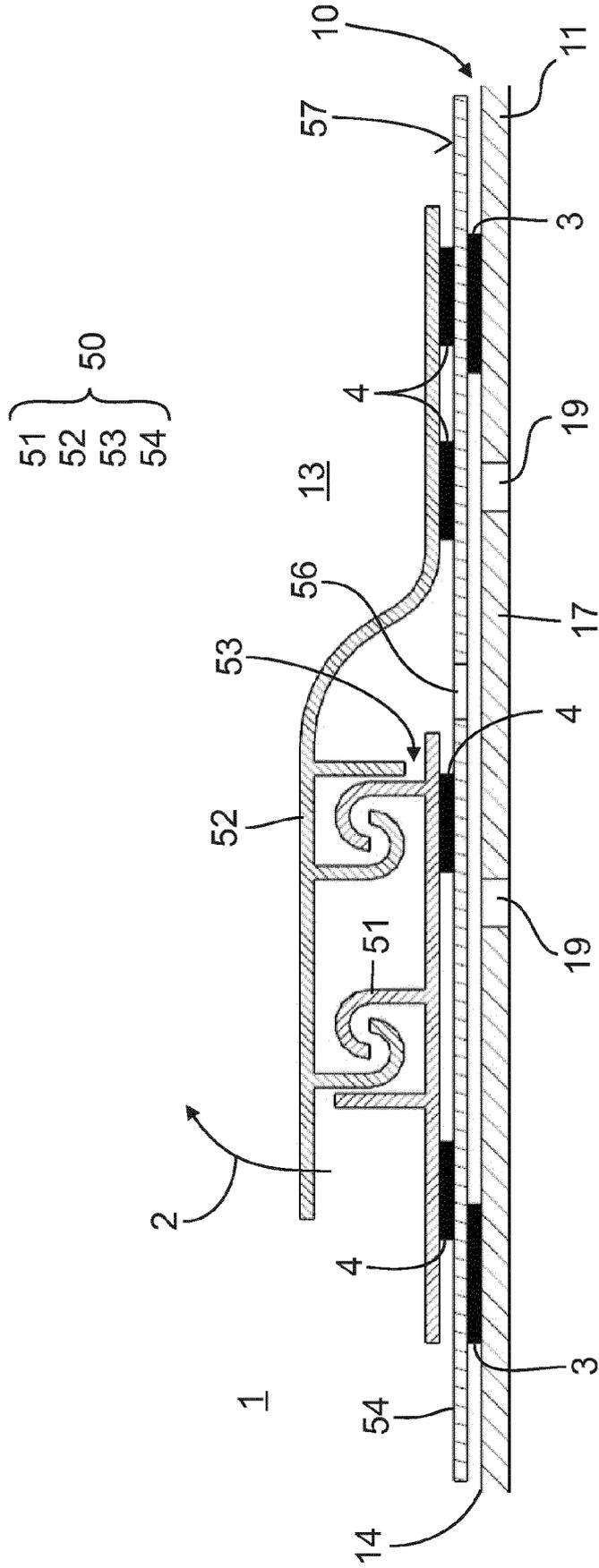


Fig. 1

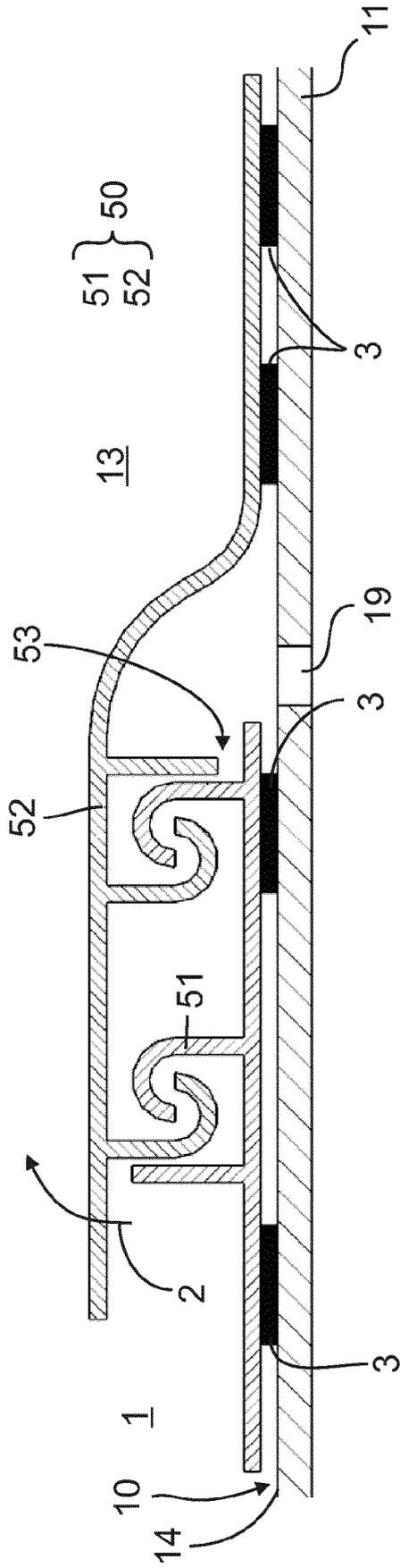


Fig. 2

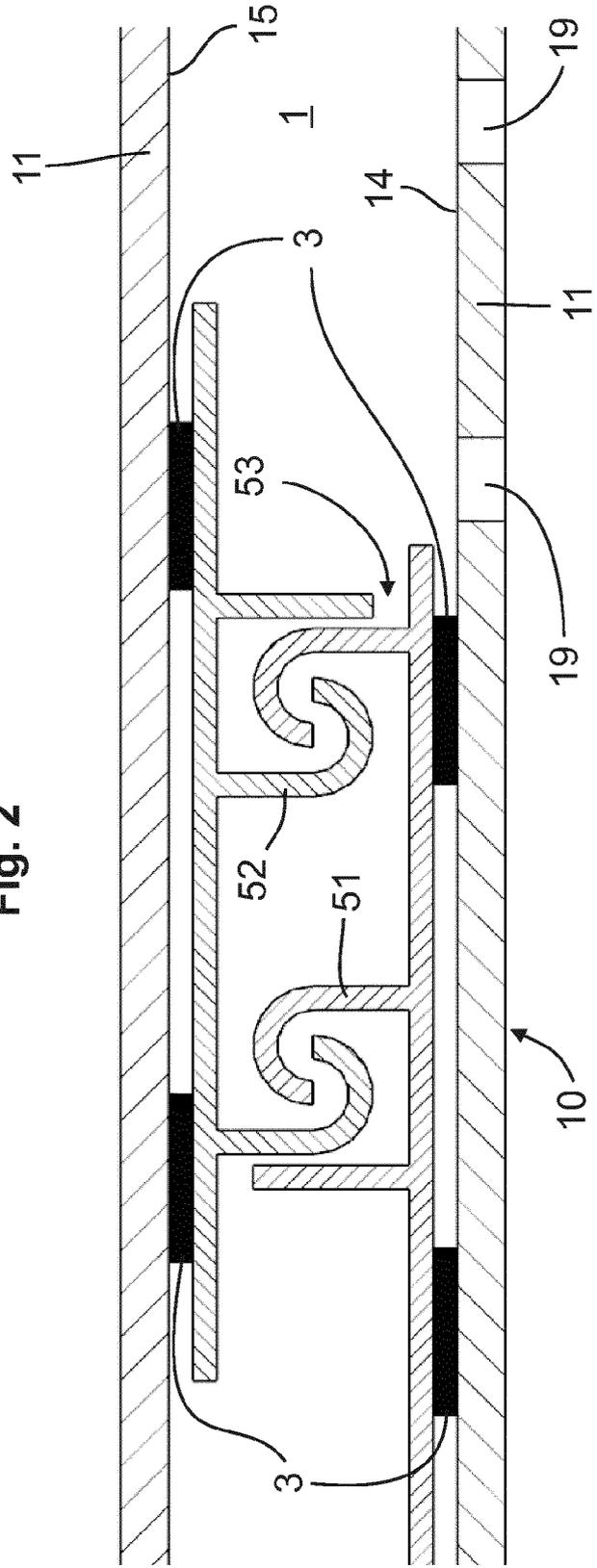


Fig. 3

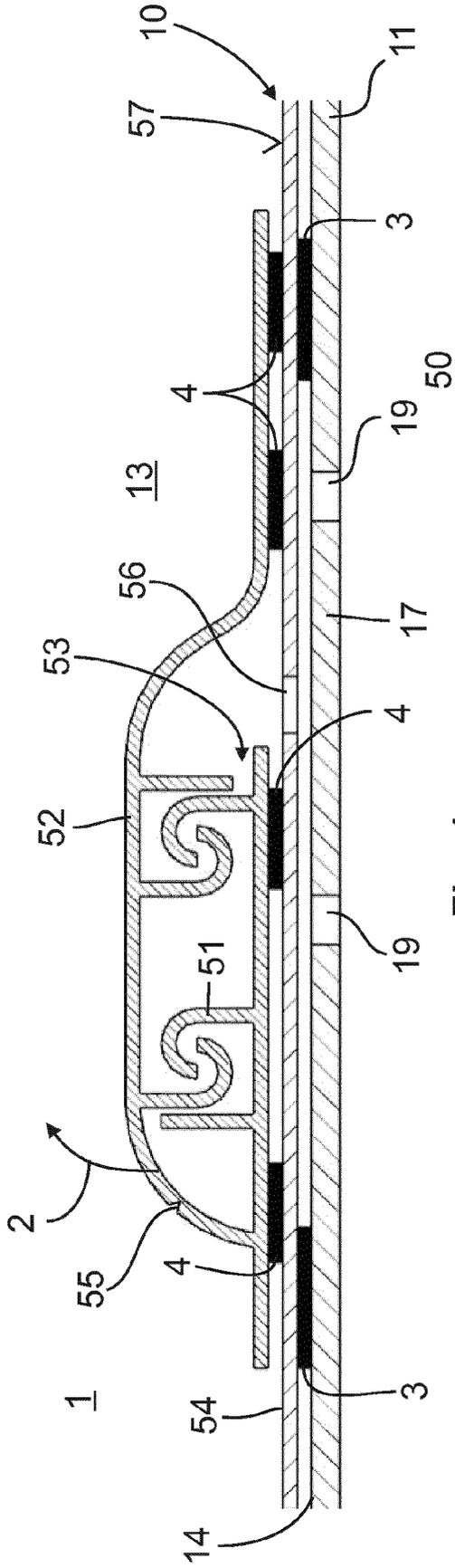


Fig. 4

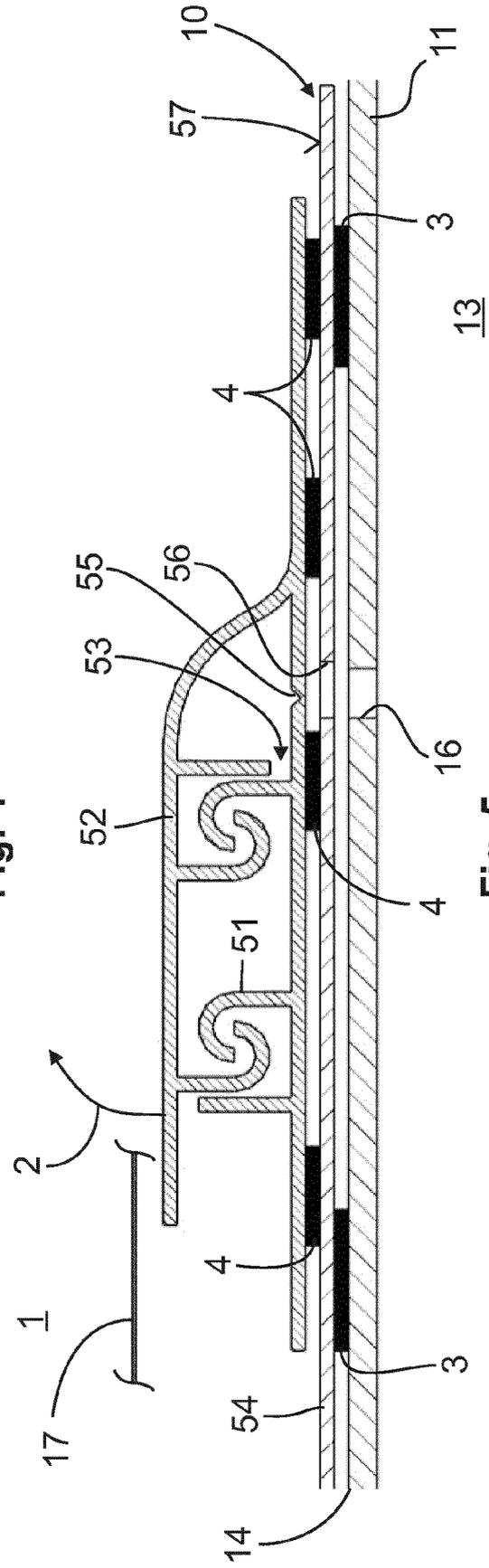


Fig. 5

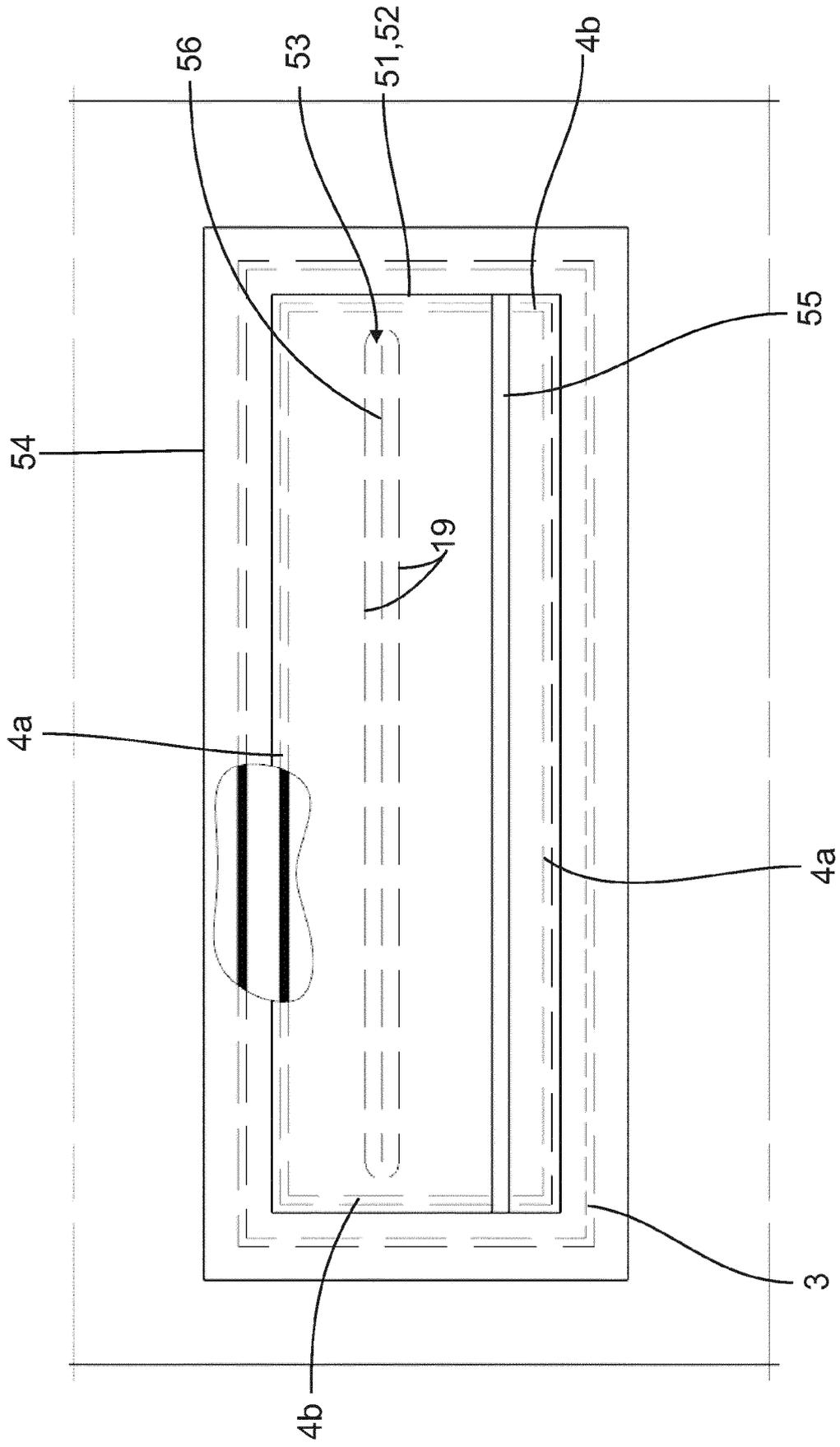


Fig. 6

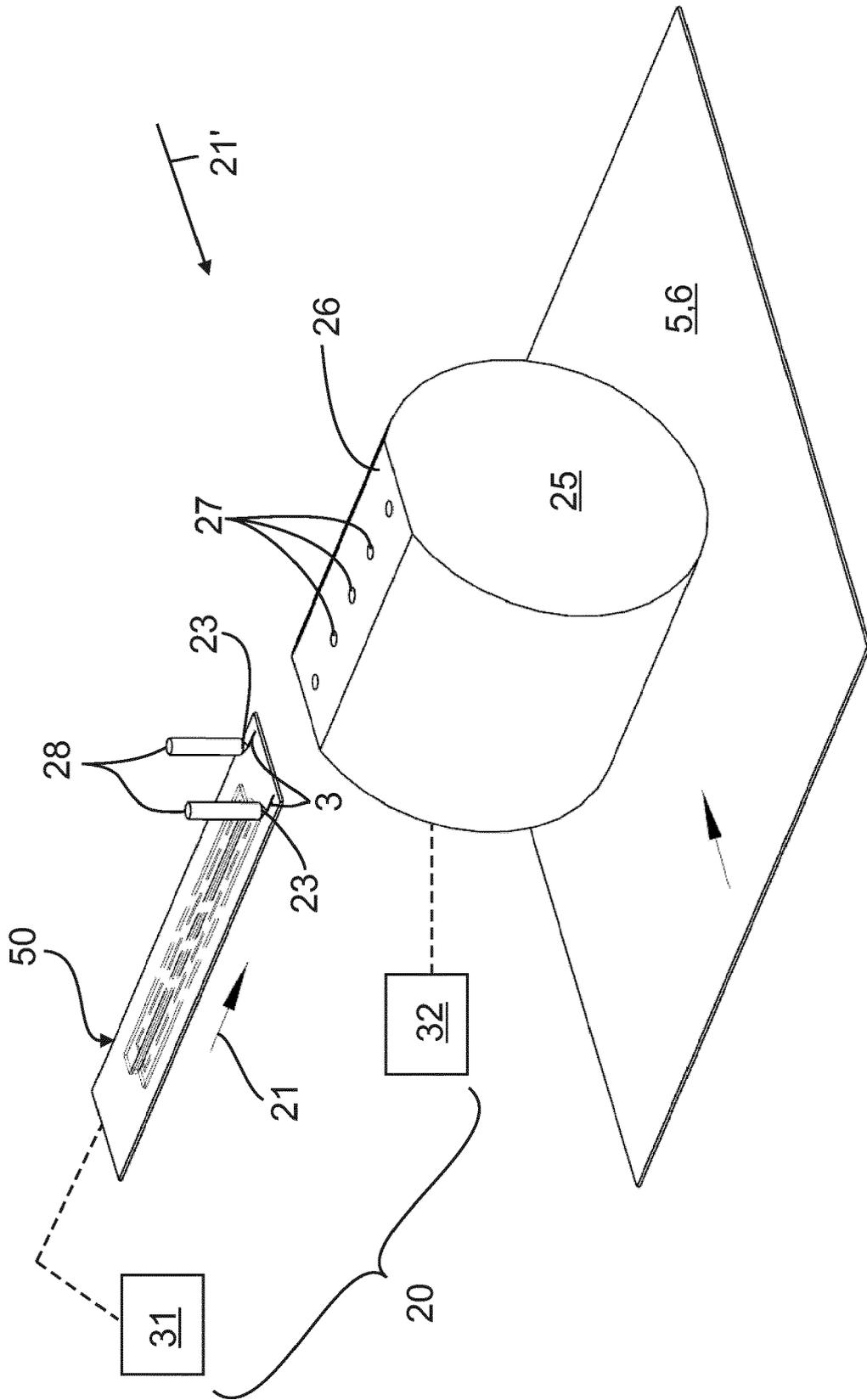


Fig. 7

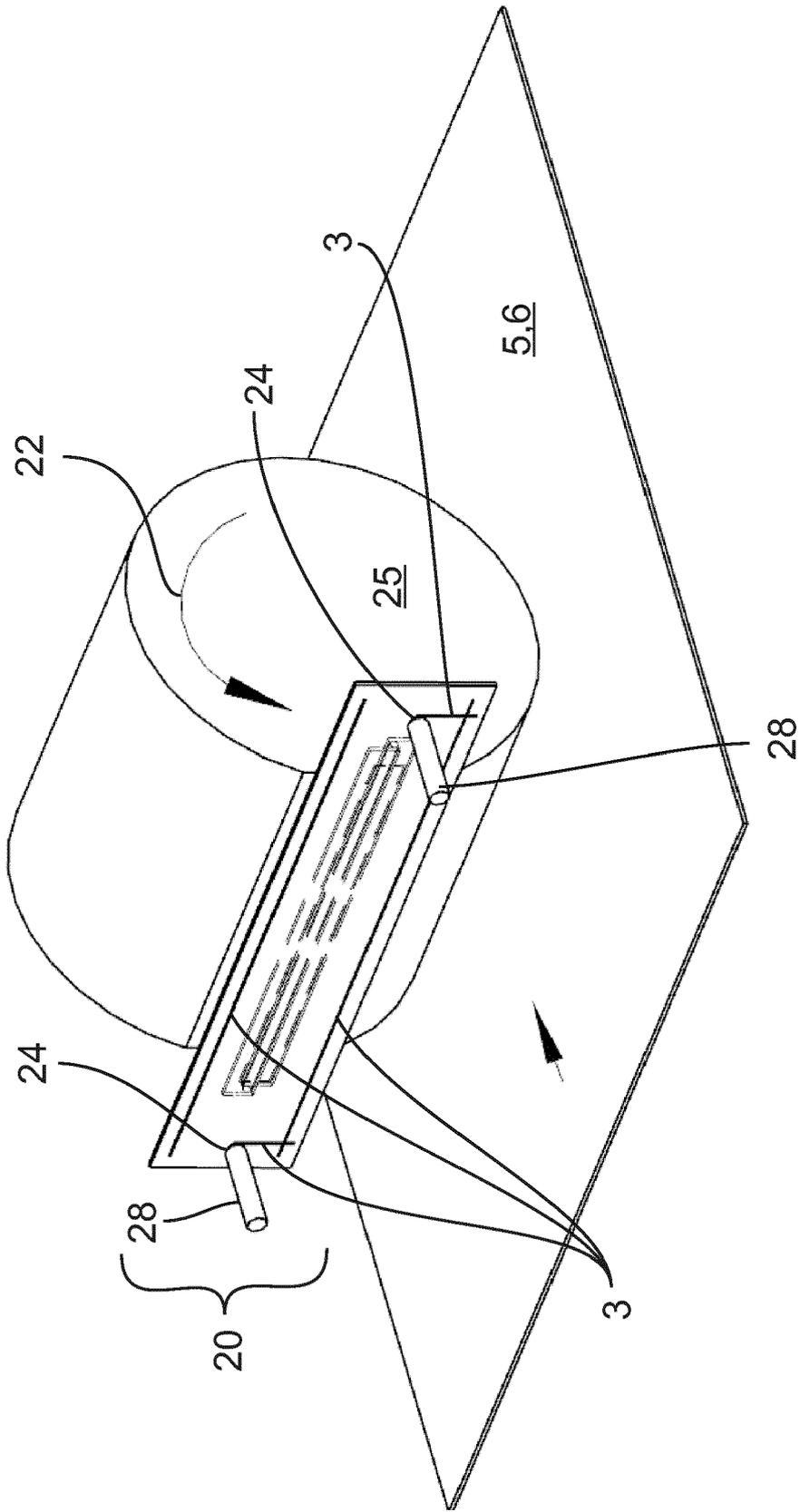


Fig. 8

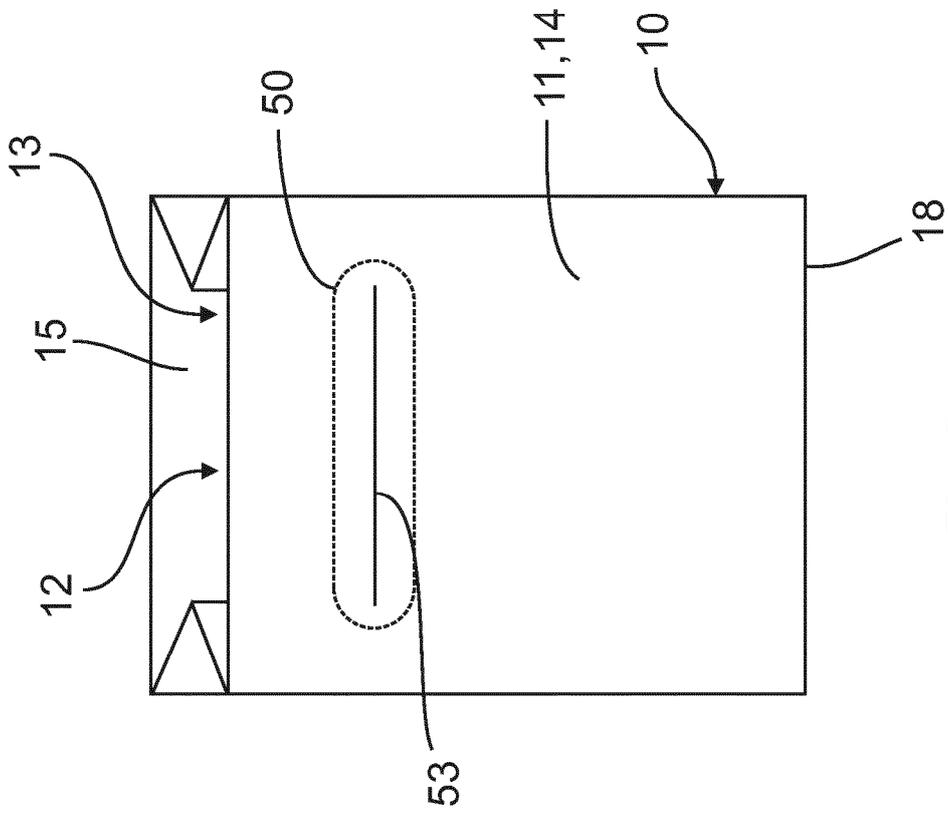


Fig. 9

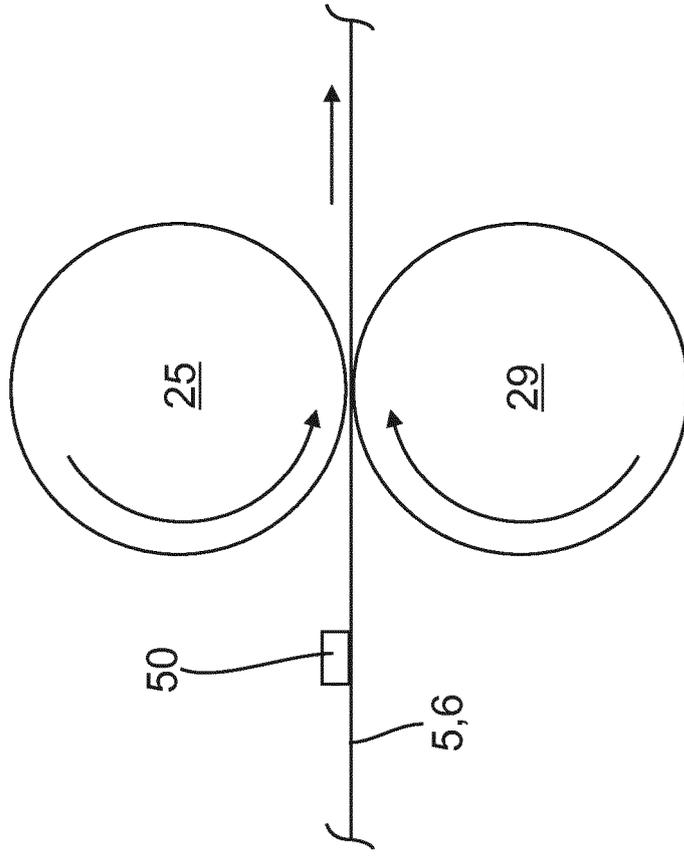


Fig. 10

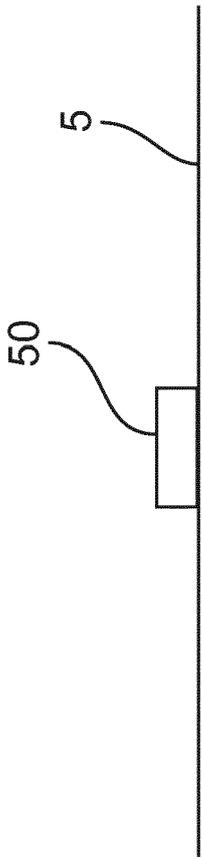


Fig. 11

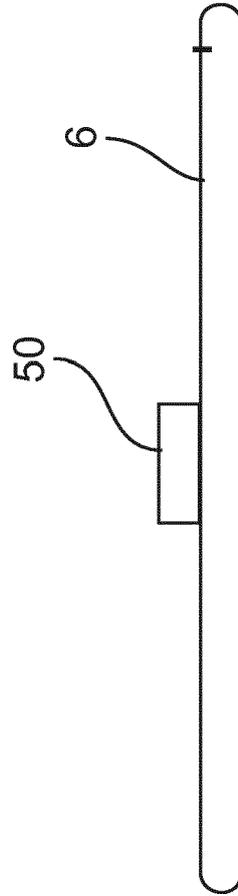


Fig. 12

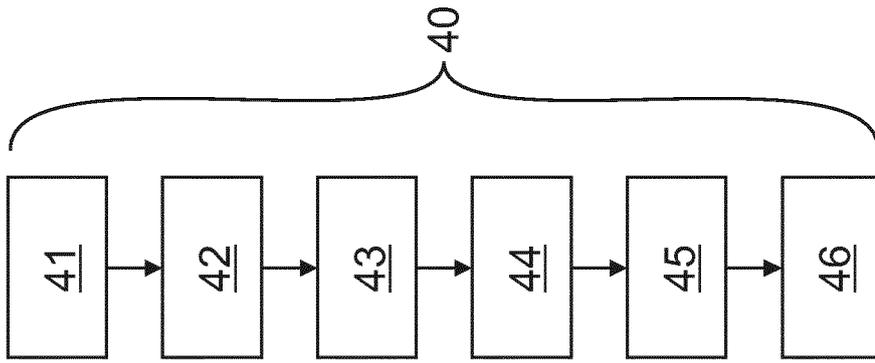


Fig. 13

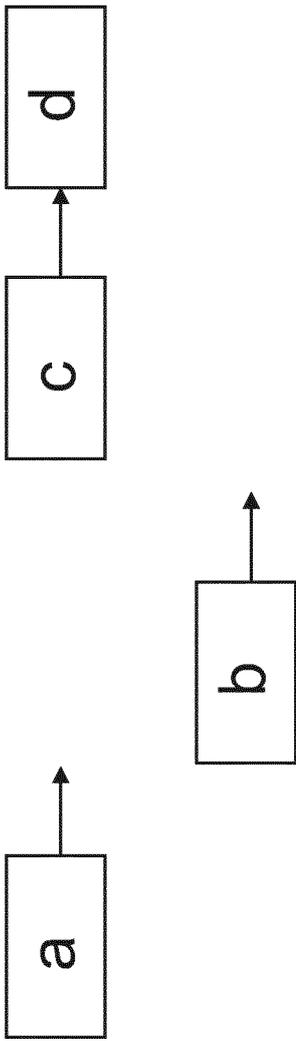


Fig. 14

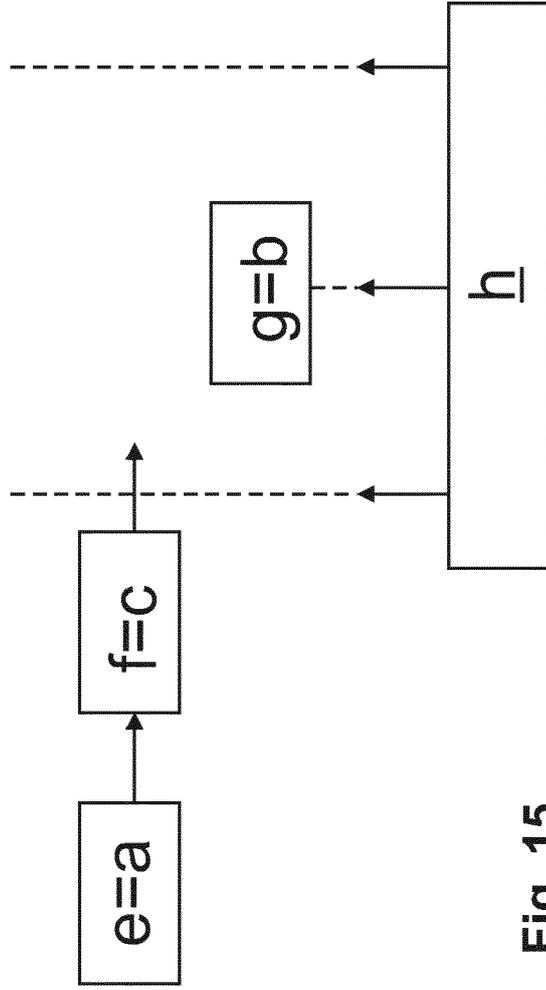


Fig. 15

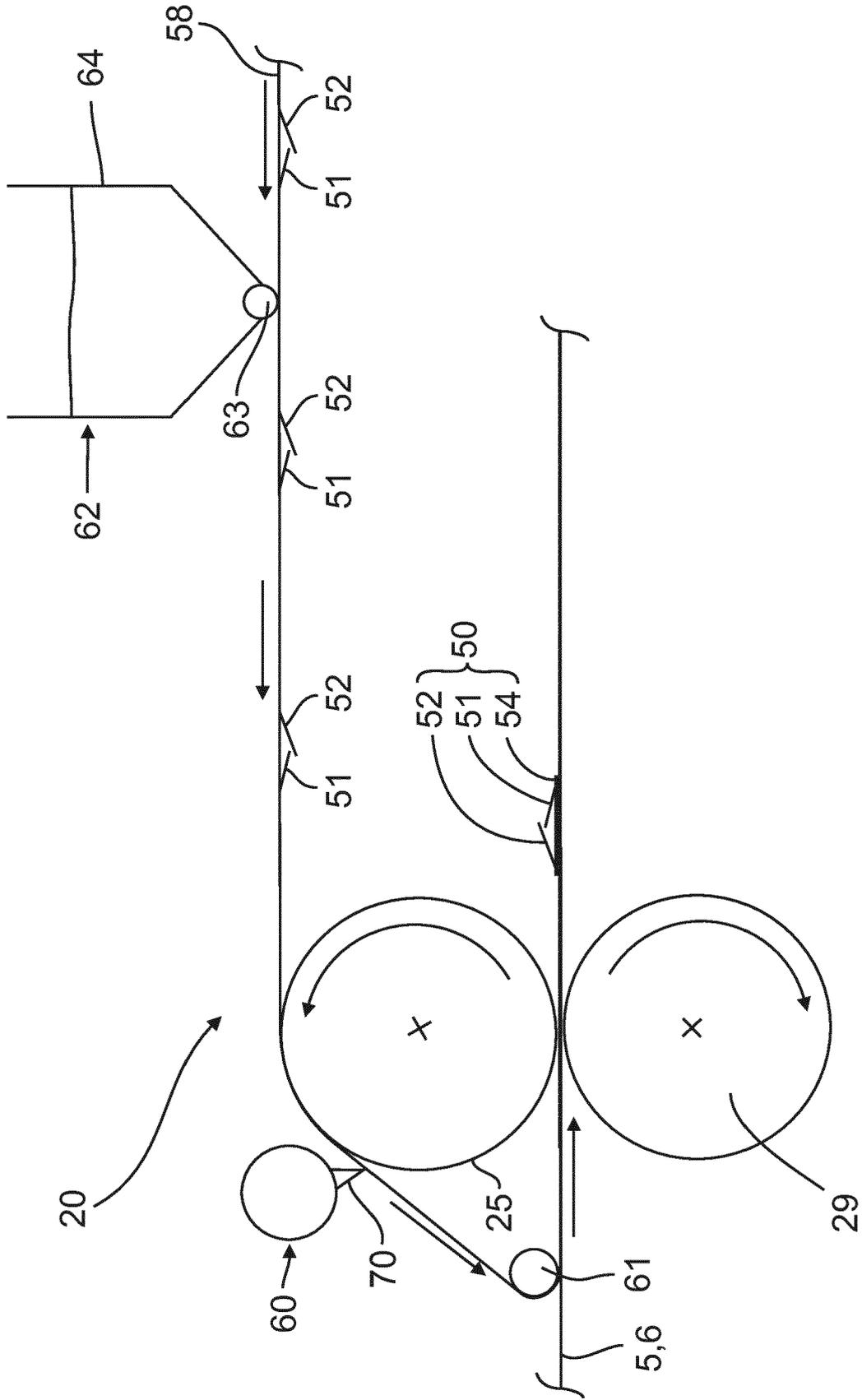


Fig. 16

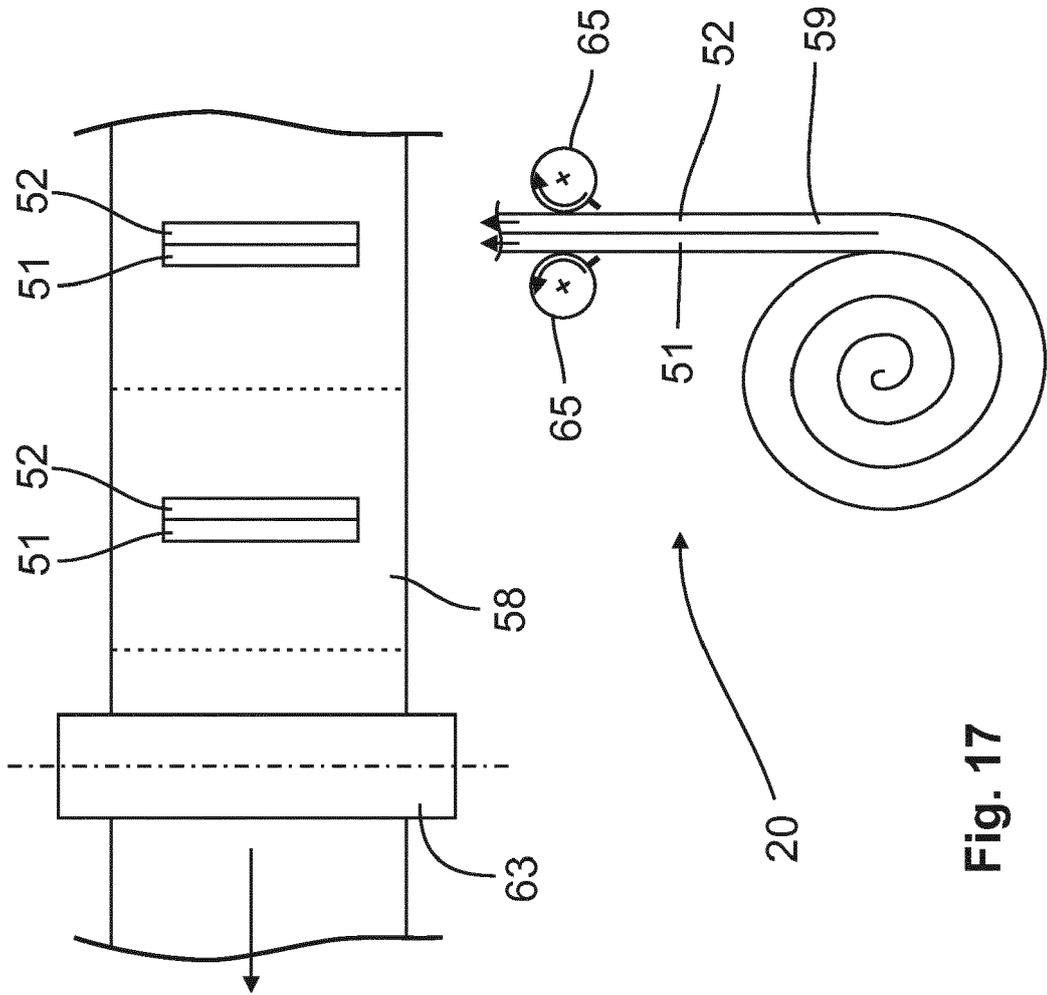


Fig. 17

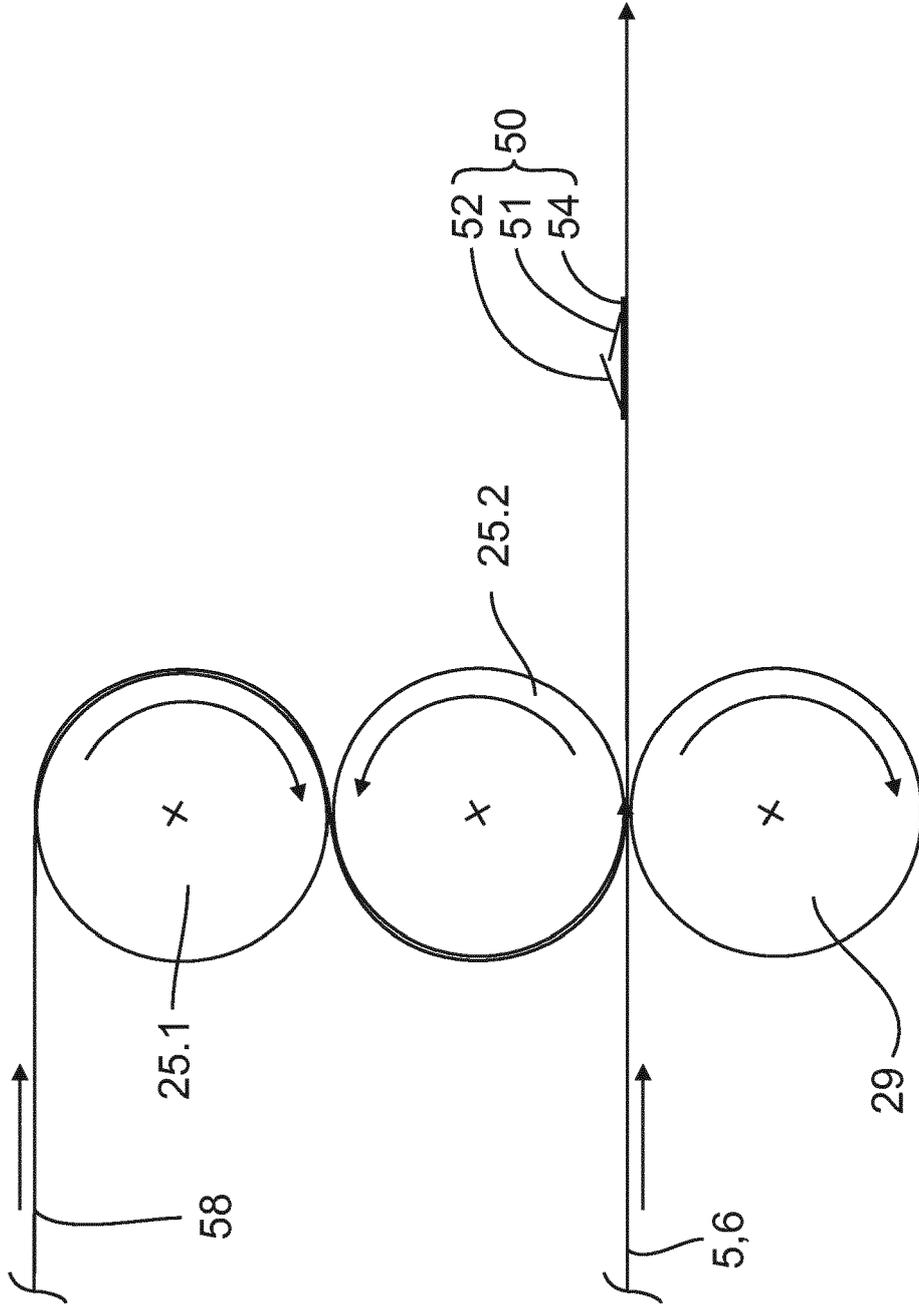


Fig. 18

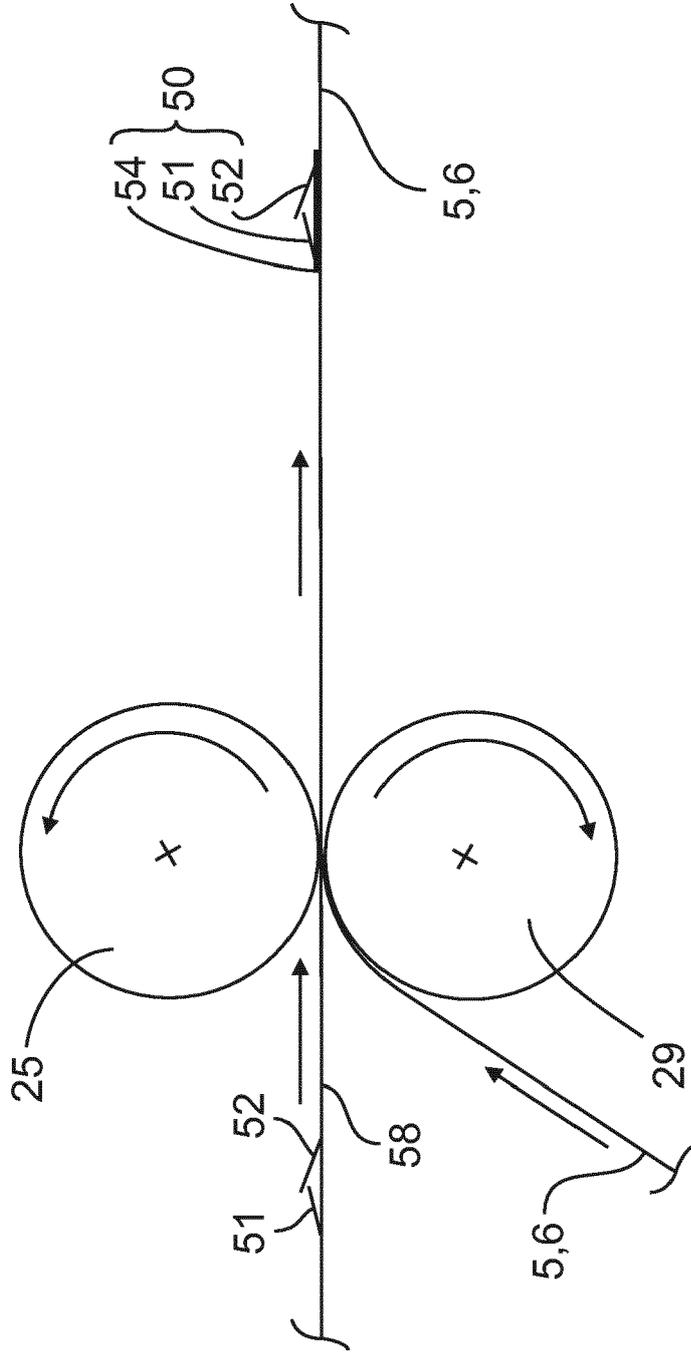


Fig. 19



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 15 8506

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	US 6 224 262 B1 (HOGAN JOHN F [US] ET AL) 1. Mai 2001 (2001-05-01) * Spalte 2, Zeile 29 - Spalte 3, Zeile 42; Abbildungen 1-4 *	1-15	INV. B65D33/25 B65B61/18
X	US 5 823 933 A (YEAGER JAMES W [US]) 20. Oktober 1998 (1998-10-20) * Spalte 10, Zeile 49 - Spalte 14, Zeile 52; Abbildungen 1-8 *	1-15	
A	US 2009/136161 A1 (HICKEY CHARLES P [US]) 28. Mai 2009 (2009-05-28) * Absatz [0031] - Absatz [0037]; Abbildungen 1-2 *	1-15	
A	WO 99/29578 A2 (YEAGER JAMES WORTH [US]) 17. Juni 1999 (1999-06-17) * Seite 10, Zeile 15 - Seite 13, Zeile 17; Abbildungen 1-4 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D B31B B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. Juli 2017	Prüfer Derrien, Yannick
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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)

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

EP 17 15 8506

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.

14-07-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6224262	B1	01-05-2001	KEINE
US 5823933	A	20-10-1998	AT 242153 T 15-06-2003 AT 460350 T 15-03-2010 AT 500156 T 15-03-2011 AU 716626 B2 02-03-2000 BR 9510628 A 30-11-1999 CA 2229034 A1 20-02-1997 DE 69531005 D1 10-07-2003 DE 69531005 T2 04-12-2003 EP 0843636 A1 27-05-1998 EP 1231155 A2 14-08-2002 EP 1731439 A2 13-12-2006 EP 1798156 A1 20-06-2007 ES 2200009 T3 01-03-2004 ES 2341319 T3 18-06-2010 ES 2364690 T3 12-09-2011 FI 980288 A 09-02-1998 JP 3881021 B2 14-02-2007 MY 119373 A 31-05-2005 NZ 296343 A 27-03-2000 US 5823933 A 20-10-1998 US 2012046151 A1 23-02-2012 US 2013223767 A1 29-08-2013 WO 9706062 A1 20-02-1997 ZA 9606511 B 30-04-1997
US 2009136161	A1	28-05-2009	KEINE
WO 9929578	A2	17-06-1999	AU 2198699 A 28-06-1999 US 5954433 A 21-09-1999 WO 9929578 A2 17-06-1999

EPO FORM P0461

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