

(19)



(11)

EP 3 219 635 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.05.2019 Patentblatt 2019/18

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

(21) Anmeldenummer: **17158506.0**

(22) Anmeldetag: **22.07.2015**

(54) **BEHÄLTNIS**

CONTAINER

RÉCIPIENT

(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**

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.09.2017 Patentblatt 2017/38

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

(73) Patentinhaber: **Windmüller & Hölscher KG**
49525 Lengerich (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A2-99/29578 US-A- 5 823 933
US-A1- 2009 136 161 US-B1- 6 224 262

EP 3 219 635 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein 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] Die Druckschriften US 6,224,262 B1 sowie US 5,823,933 A offenbaren ebenfalls Behältnisse mit einer flexiblen Umhüllung, die zumindest eine Hauptöffnung und eine Kavität aufweisen, um Güter durch die Hauptöffnung in die Kavität einzubringen. Ferner weisen die vorbekannten Behältnisse ebenfalls Verschlussvorrichtungen auf.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es ein Behältnis bereitzustellen, das die oben genannten Nachteile vermeidet, insbesondere dass die Funktionalität eines derartigen Behältnisses wesentlich erhöht wird.

[0004] Erfindungsgemäß ist ein Behältnis nach dem Anspruch 1, 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.

[0005] 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.

[0006] 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 ei-

nem Metall ausgeführt ist.

[0007] 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 Kunststofffolie eine Dicke aufweisen, die 4 bis 750 μm , bevorzugt 5 bis 300 μm , besonders bevorzugt 10 bis 100 μm beträgt.

[0008] 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.

[0009] 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 Edelmetallfolien 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.

[0010] 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.

[0011] 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.

[0012] Gemäss der Erfindung ist vorgesehen, 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 wiederver-

schließbare 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.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] 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.

[0016] Vorteilhafterweise kann die Verschlussvorrichtung ein Erkennungselement aufweisen, welches haptisch und/oder akustisch für den Benutzer wirkt, falls die

Verschlussvorrichtung aus ihrer Offenstellung vollständig in die Verschlussstellung überführt wurde. Beispielsweise kann die Verschlussvorrichtung bei Erreichen der Verschlussstellung ein hörbares Signal, "klick" emittieren.

[0017] 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 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. 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.

[0018] Die Verschlussvorrichtung weist erfindungsgemäss mindestens einen Träger auf, an dem die Verschlusselemente angeordnet sind, wobei der Träger an der Umhüllung befestigt ist, insbesondere der Träger durch eine Klebeverbindung an den Verschlusselementen befestigt ist und/oder eine Durchgangsöffnung 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 zusammensetzt. 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. Erfindungsgemäss wird vorgesehen, 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.

[0019] In einer möglichen die Erfindung verbessernden Maßnahme kann der Träger aus einem Material ausgeführt sein, das aus Kunststoff oder Vlies oder Gewebe ausgebildet ist. Der Träger ist erfindungsgemäss als Folie ausgeführt und weist eine Trägerfläche auf, die geometrisch vergrößert zu den Verschlusselementen ist. Erfindungsgemäss ist der Träger durch eine Klebeverbin-

dung an der Umhüllung befestigt. Zwischen dem Träger und der Umhüllung ist die Klebeverbindung vorgesehen. 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.

[0020] 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 weiteren 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.

[0021] 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 umschlie-

ßende 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.

[0022] 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.

[0023] 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 Ausführungsform 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.

[0024] 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,

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,

- Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung, die mit einer Sollbruchstelle ausgeführt ist,
- Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung, die innerhalb des Behältnisses angeordnet ist und eine Sollbruchstelle aufweist,
- Fig. 6 eine Draufsicht auf eine Seite des Behältnisses, die unter anderem die Verschlussvorrichtung sowie die Befestigungsbereiche und Befestigungsstellen der Verschlussvorrichtung zeigt,
- Fig. 7 eine vereinfachte Darstellung einer Applikationsvorrichtung zur Anordnung der Verschlussvorrichtung auf die Umhüllung, insbesondere Flachbahn oder Schlauchbahn,
- Fig. 8 die Applikationsvorrichtung gemäß Figur 7, wobei die Verschlussvorrichtung sich in einer weiteren Position, die sich von der in Figur 7 unterscheidet, befindet,
- Fig. 9 eine vereinfachte Darstellung eines erfindungsgemäßen Behältnisses mit einer schematisch gezeigten Verschlussvorrichtung,
- Fig. 10 eine vereinfachte Darstellung in Schnittansicht der Applikationsvorrichtung gemäß Figur 7 und Figur 8,
- Fig. 11 eine vereinfachte Darstellung einer Flachbahn mit applizierter Verschlussvorrichtung,
- 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,
- 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.

[0025] 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.

[0026] 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.

[0027] 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 Behältnis 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 ent-

lang 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.

[0028] 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 Zuführbewegung 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 Zuführbewegung 21 bewegt wird. Die Bewegung der Verschlussvorrichtung 50 gemäß Figur 7 erfolgt durch ein erstes Stellglied 31.

[0029] 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 Zuführbewegung 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 Zuführbewegung 22 gemäß Figur 8 die Verschlussvorrichtung 50 zuverlässig am Mitnehmer 25 gehalten ist. Während der zweiten Zuführbewegung 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 Klebemittelaus-
trag ausführen.

[0030] 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 Trans-

portrichtung 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.

[0031] 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.

[0032] 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.

[0033] 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.

[0034] 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.

[0035] 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.

[0036] 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.

[0037] 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.

[0038] Gemäß Figur 5 weist das Behältnis 10 außenseitig 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 abziehen.

[0039] 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 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.

[0040] 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. 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.

[0041] 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.

[0042] 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.

[0043] 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 angeord-

net, 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.

[0044] 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.

[0045] 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.

[0046] 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.

Bezugszeichenliste**[0047]**

1	Verschlussstellung
2	Offenstellung
3	Befestigungsbereich
4	Befestigungsstelle
4a	lange Befestigungsstelle
4b	kurze Befestigungsstelle
5	Flachbahn
6	Schlauchbahn
10	Behältnis
11	Umhüllung
12	Hauptöffnung
13	Kavität
14	eine Seite der Umhüllung
15	zweite Seite der Umhüllung
16	Schlitzöffnung
17	Originalitätsverschluss, Streifenelement
18	Bodenwand
19	Perforation
20	Applikationsvorrichtung
21	erste Zuführbewegung
22	zweite Zuführbewegung
23	Klebeaustrittsöffnung
24	Klebeaustrittsöffnung
25	Mitnehmer
25.1	Mitnehmer
25.2	Mitnehmer
26	Aufnahme
27	Mittel
28	Klebeeinheit
29	Gegenelement
31	erstes Stellglied
32	zweites Stellglied
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	Vereinzelungsvorrichtung
62	Klebeauftragsvorrichtung
63	Walze
5	64 Behälter
65	Schneidevorrichtung

70 Schneideelemente

10

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 der Träger (54) als Folie ausgeführt ist und eine Tragfläche aufweist, die geometrisch vergrößert zu den Verschlusselementen (51, 52) ist, wobei die Verschlussvorrichtung (50) mindestens zwei Verschlusselemente (51, 52) aufweist, die zwischen einer Verschlussstellung (1) und einer Offenstellung (2) bringbar sind, wobei in der Verschlussstellung (1) die Verschlusselemente (51, 52) derart aufeinander wirken, dass die wiederverschließbare Öffnung (53) sich in einem Schließzustand befindet, **dadurch gekennzeichnet, dass** 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 die Klebeverbindung zwischen dem Träger (54) und der Umhüllung (11) vorgesehen ist, wobei die Verschlussvorrichtung (50) sich aus einem ersten Verschlusselement (51) und einem zweiten Verschlusselement (52) zusammensetzt, die in der Verschlussstellung (1) mit ihren bogenförmigen Elementen ineinander greifen.
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 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 den Verschlusselementen (51, 52) befestigt ist und/oder eine Durchgangsöffnung (56) aufweist.
9. 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.
10. 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 über die Befestigungsbereiche (3) innerhalb der Kavität (13) entlang der Umhüllung (11) herausragt, wobei insbesondere die Befestigungsbereiche (3) die wiederverschließbare Öffnung (53) umgeben.
11. 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.
12. 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.

Claims

1. A container (10), into which the products can be introduced, having a flexible envelope (11), which has at least one main opening (12) and a cavity (13) in

- order to introduce products through the main opening (12) into the cavity (13), a closing device (50) provided on the envelope (11), wherein the closure device (50) has a re-closable opening (53), which makes possible an access into the cavity (13) when the main opening (12) is closed, wherein the closure device (50) has at least one support (54), on which the closure elements (51, 52) are arranged, wherein the support (54) is fastened to the envelope (11), wherein the support (54) is designed as a film and has a support surface, which is geometrically enlarged relative to the closure elements (51, 52), wherein the closure device (50) has a least two closure elements (51, 52), which can be brought between a closed position (1) and an open position (2), wherein in the closed position (1) the closure elements (51, 52) act on one another in such a manner that the re-closable opening (53) is in a closed state, **characterized in that** the closure device (50) is fastened by an adhesive connection to the envelope (11), wherein the adhesive connection is provided between the support (54) and the envelope (11), wherein the closure device (50) is composed of a first closure element (51) and a second closure element (52), which in the closed position (1) engage in each other with their arcuate elements.
2. A container (10) according to Claim 1, **characterized in that** the closure device (50) has an elongated design and/or is designed strip-like, which is fastened materially bonded, and/or non-positively and/or positively to the envelope (11), and/or that the envelope (11) is formed from a material, which is a fabric and/or a fleece and/or a film and/or is made from a plastic and/or from paper and/or from a metal.
 3. A container (10) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** in the open position (2) the closure elements (51, 52) are detached from one another, so that the re-closable opening (53) is in an open state and/or that in the closed position (1) the closure elements (51, 52) are non-positively and/or positively connected with one another.
 4. A container (10) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the closure device (50) is arranged within the cavity (13) on one side (14, 15) of the envelope (11) or within the cavity (13) on at least two sides (14, 15) of the envelope (11).
 5. A container (10) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the closure device (50) is arranged outside of the cavity (13) on one side (14, 15) of the envelope (11), wherein the envelope (11) has a slot opening (16) approximately at the height of the re-closable opening (53), which is substantially adapted to the extension of the re-closable opening (53).
 6. A container (10) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the closure elements (51, 52) act as a Velcro fastener or as a zipper or as a slider.
 7. A container (10) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the closure elements (51, 52) are connected adjacently to the re-closable opening (53) with one another, in particular, are welded or adhesively bonded.
 8. A container (10) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the support (54) is fastened by an adhesive connection or a weld connection to the closure elements (51, 52) and/or has a through-opening (56).
 9. A container (10) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a tamper-evident closure (17) is provided on the envelope (11), in particular, the tamper-evident closure (17) is arranged on the outside of the envelope (11), which is located outside of the cavity (13), wherein in particular the tamper-evident closure (17) is part of the envelope (11), wherein in particular the tamper-evident closure (17) has a perforation (19), which brings it about that the tamper-evident closure (17) can be manually removed from the remaining envelope (11) or wherein in particular the tamper-evident closure (17) is formed by a strip element (17), which can be manually removed from the envelope (11), in particular the strip element (17) is adhesively bonded to the envelope (11).
 10. A container (10) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** between the envelope (11) and the closure device (50) fastening regions are located, wherein the closure device (50) has a geometric extension, which protrudes far beyond the fastening regions (3) within the cavity (13) along the envelope (11), wherein in particular the fastening regions (3) surround the re-closable opening (53).
 11. A container (10) according to any one of the preceding

ing claims,

characterized in

that between the support (54) and the closure elements (51, 52) fastening locations 4) are located, in particular two long fastening locations (4a) arranged along the longitudinal extension of the closure device (50) are provided, which have been made by means of a heat input, and two short fastening locations (4b) arranged transversely to the longitudinal extension of the closure device (50) are provided, which have been made via an ultrasonic welding, wherein in particular the long fastening locations (4a) and the short fastening locations (4b)

12. A container (10) according to any one of the preceding claims,
characterized in
that the closure elements (51, 52) are designed as a common component, wherein in particular a predetermined breaking point (55) is provided between the closure elements (51, 52).

Revendications

1. Récipient (10), dans lequel peuvent être introduits des articles, avec une enveloppe flexible (11), qui comprend une ouverture principale (12) et une cavité (13), afin d'introduire les articles à travers l'ouverture principale (12) dans la cavité (13), un dispositif de fermeture (50) prévu sur l'enveloppe (11), le dispositif de fermeture (50) comprenant une ouverture refermable (53) qui, lorsque l'ouverture principale (12) est fermée, permet un accès à la cavité (13), le dispositif de fermeture (50) comprenant au moins un support (54) sur lequel les éléments de fermeture (51, 52) sont disposés, le support (54) étant fixé à l'enveloppe (11), le support (54) étant réalisé sous la forme d'un film et comprenant une surface porteuse qui est agrandie géométriquement par rapport aux éléments de fermeture (51, 52), le dispositif de fermeture (50) comprenant au moins deux éléments de fermeture (51, 52), qui peuvent être déplacés entre une position fermée (1) et une position ouverte (2), moyennant quoi, dans la position fermée (1), les éléments de fermeture (51, 52) interagissant entre eux de façon à ce que l'ouverture refermable (53) se trouve dans un état de fermeture, **caractérisé en ce que** le dispositif de fermeture (50) est fixé à l'aide d'une liaison par collage à l'enveloppe (11), le support (54) étant fixé à l'aide d'une liaison par collage à l'enveloppe (11), la liaison par collage étant prévue entre le support (54) et l'enveloppe (11), le dispositif de fermeture (50) étant constitué d'un premier élément de fermeture (51) et d'un deuxième élément de fermeture (52), qui, dans la position fermée (1), s'emboîtent entre eux avec leurs éléments en forme d'arc

de cercle.

2. Récipient (10) selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le dispositif de fermeture (50) présente une forme allongée et/ou est conçu sous la forme d'une bande qui est fixée par liaison de matière et/ou par force et/ou par complémentarité de forme à l'enveloppe (11), et/ou **en ce que** l'enveloppe (11) est constituée d'un matériau qui est un tissu et/ou un non-tissé et/ou un film et/ou est réalisé en matière plastique et/ou en papier et/ou en métal.
3. Récipient (10) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
dans la position ouverte (2), les éléments de fermeture (51, 52) sont détachés l'un de l'autre de façon à ce que l'ouverture refermable (53) se trouve dans un état ouvert et/ou **en ce que**, dans la position fermée (1), les éléments de fermeture (51, 52) sont reliés entre eux par force et/ou par complémentarité de forme.
4. Récipient (10) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le dispositif de fermeture (50) est disposé à l'intérieur de la cavité (13) sur un côté (14, 15) de l'enveloppe (11) ou à l'intérieur de la cavité (13) sur au moins deux côtés (14, 15) de l'enveloppe (11).
5. Récipient (10) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le dispositif de fermeture (50) est disposé à l'extérieur de la cavité (13) sur un côté (14, 15) de l'enveloppe (11), l'enveloppe (11) comprenant une ouverture en forme de fente (16) approximativement à la hauteur de l'ouverture refermable (53), qui est adaptée globalement à l'extension de l'ouverture refermable (53).
6. Récipient (10) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
les éléments de fermeture (51, 52) agissent comme une fermeture velcro ou une fermeture à glissière ou un curseur.
7. Récipient (10) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
les éléments de fermeture (51, 52) sont reliés entre eux, plus particulièrement soudés ou collés, à proximité de l'ouverture refermable (53).
8. Récipient (10) selon l'une des revendications précé-

dentes,

caractérisé en ce que

le support (54) est fixé à l'aide d'une liaison par collage ou une liaison par soudure aux éléments de fermeture (51, 52) et/ou comprend une ouverture de passage (56). 5

me un composant commun, plus particulièrement un point de rupture prédéterminé (55) est prévu entre les éléments de fermeture (51, 52).

9. Récipient (10) selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

une fermeture inviolable (17) est prévue sur l'enveloppe (11), plus particulièrement la fermeture inviolable (17) est disposée sur le côté extérieur de l'enveloppe (11), qui se trouve à l'extérieur de la cavité (13), plus particulièrement la fermeture inviolable (17) étant une partie de l'enveloppe (11), plus particulièrement la fermeture inviolable (17) comprenant une perforation (19) qui permet de faire en sorte que la fermeture inviolable (17) puisse être retirée manuellement du reste de l'enveloppe (11) ou plus particulièrement la fermeture inviolable (17) étant constituée d'un élément en forme de bande (17) qui peut être retiré manuellement de l'enveloppe (11), plus particulièrement l'élément en forme de bande (17) est collé sur l'enveloppe (11). 10
15
20
25

10. Récipient (10) selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

entre l'enveloppe (11) et le dispositif de fermeture (50) se trouvent des zones de fixation (3), le dispositif de fermeture (50) présentant une extension géométrique qui dépassant largement des zones de fixation (3) à l'intérieur de la cavité (13) le long de l'enveloppe (11), plus particulièrement les zones de fixation (3) entourant l'ouverture refermable (53). 30
35

11. Récipient (10) selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

entre le support (54) et les éléments de fermeture (51, 52), se trouvent des points de fixation (4), plus particulièrement deux points de fixation longs (4a), disposés le long de l'extension longitudinale du dispositif de fermeture (50), sont prévus, qui sont réalisés par un apport thermique, et deux points de fixation courts (4b), disposés transversalement par rapport à l'extension longitudinale du dispositif de fermeture (50), qui sont réalisés par l'intermédiaire d'une soudure par ultrasons, plus particulièrement, les points de fixation longs (4a) et les points de fixation courts (4b) formant une bande de fixation qui entoure l'ouverture refermable (53). 40
45
50

12. Récipient (10) selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

les éléments de fermeture (51, 52) sont conçus com-

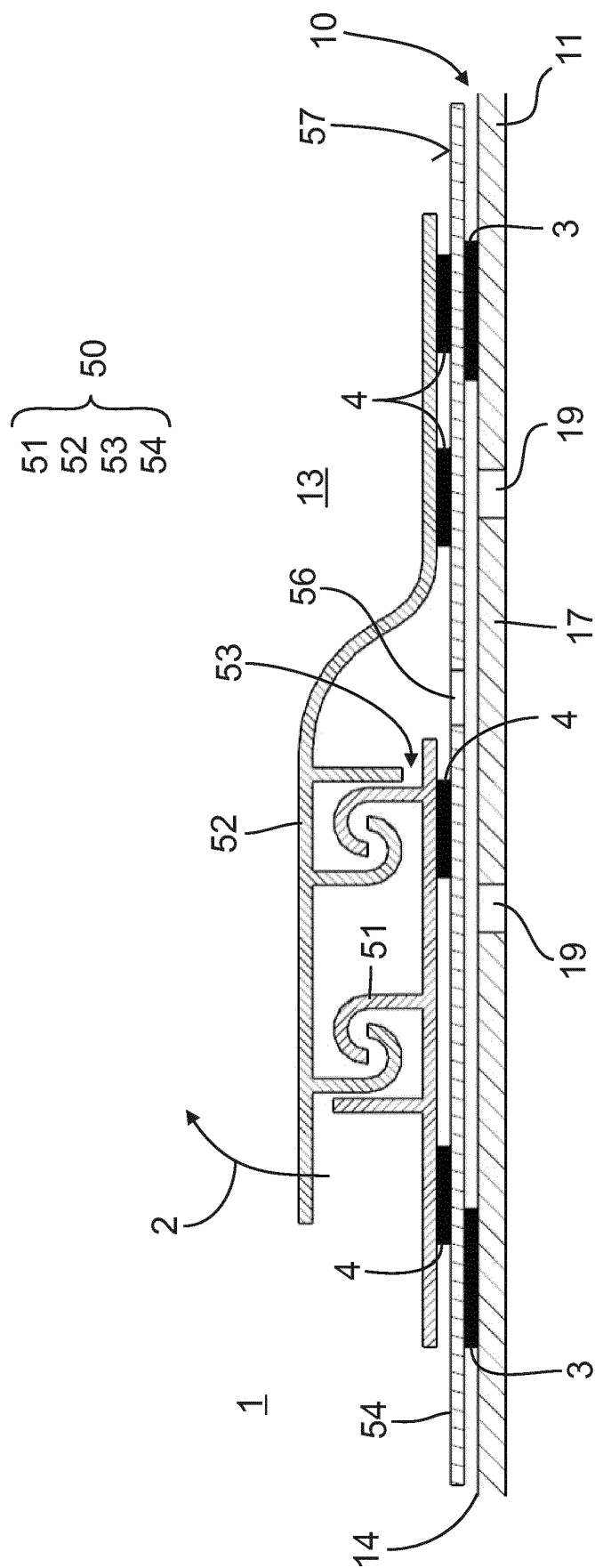
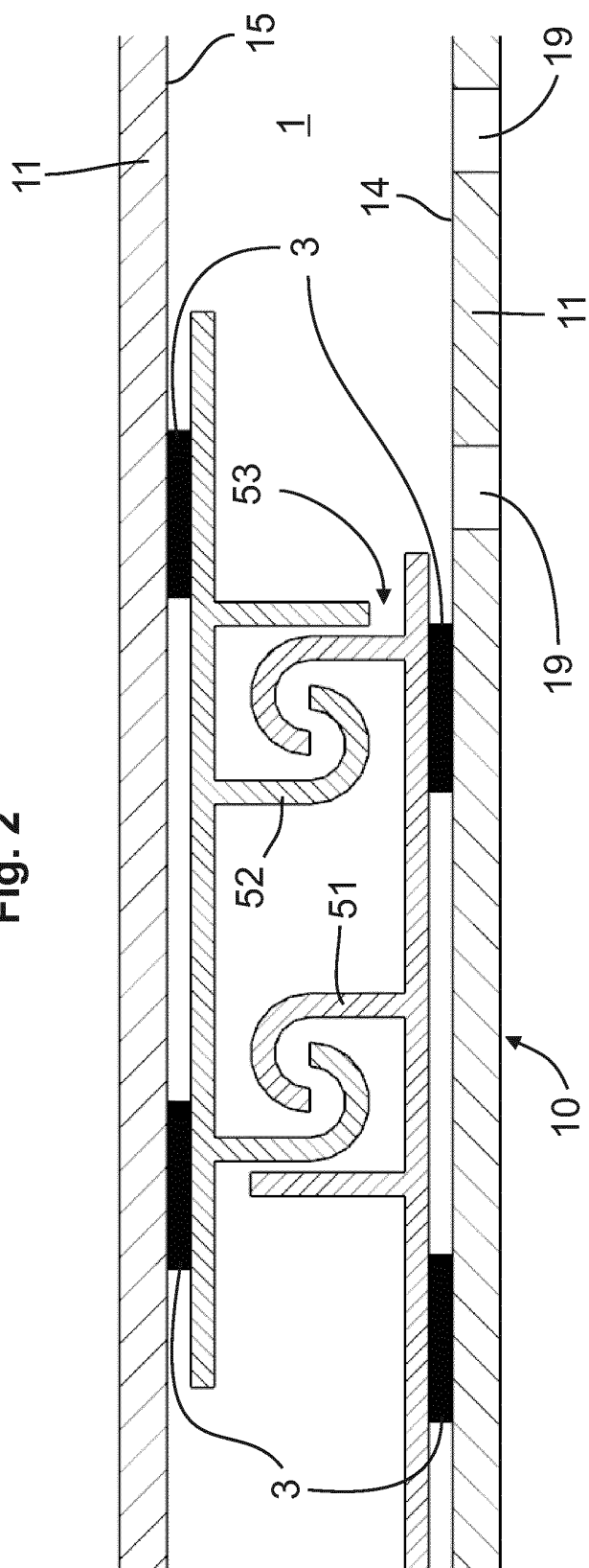
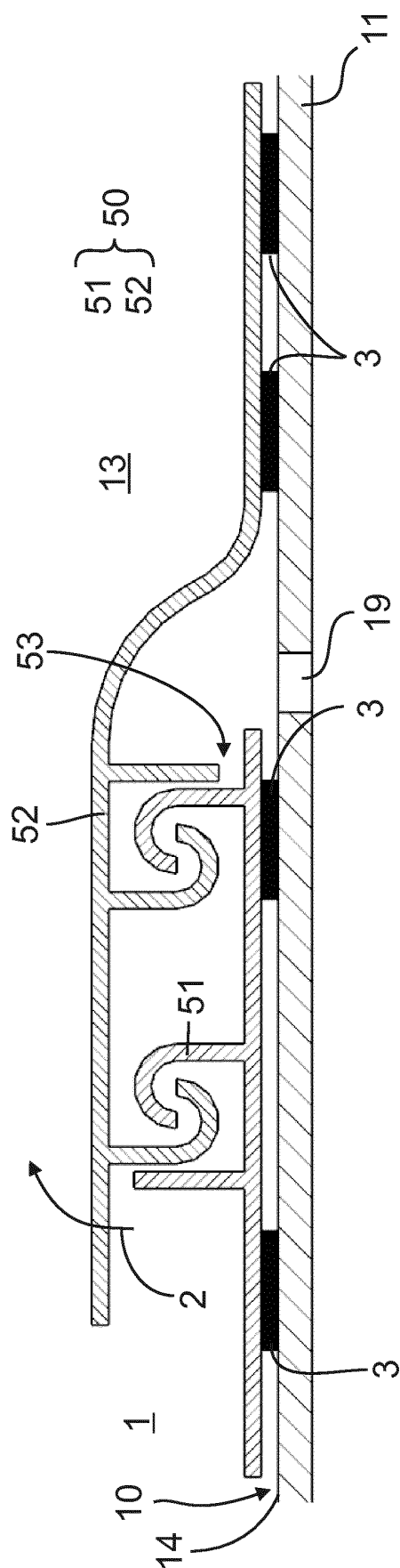


Fig. 1



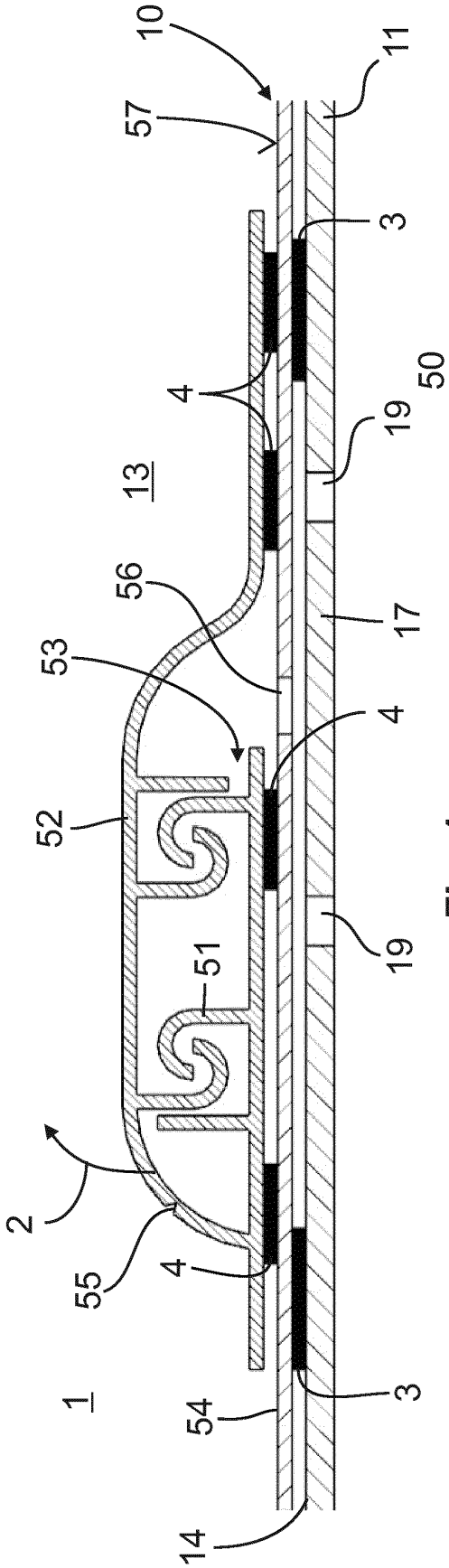


Fig. 4

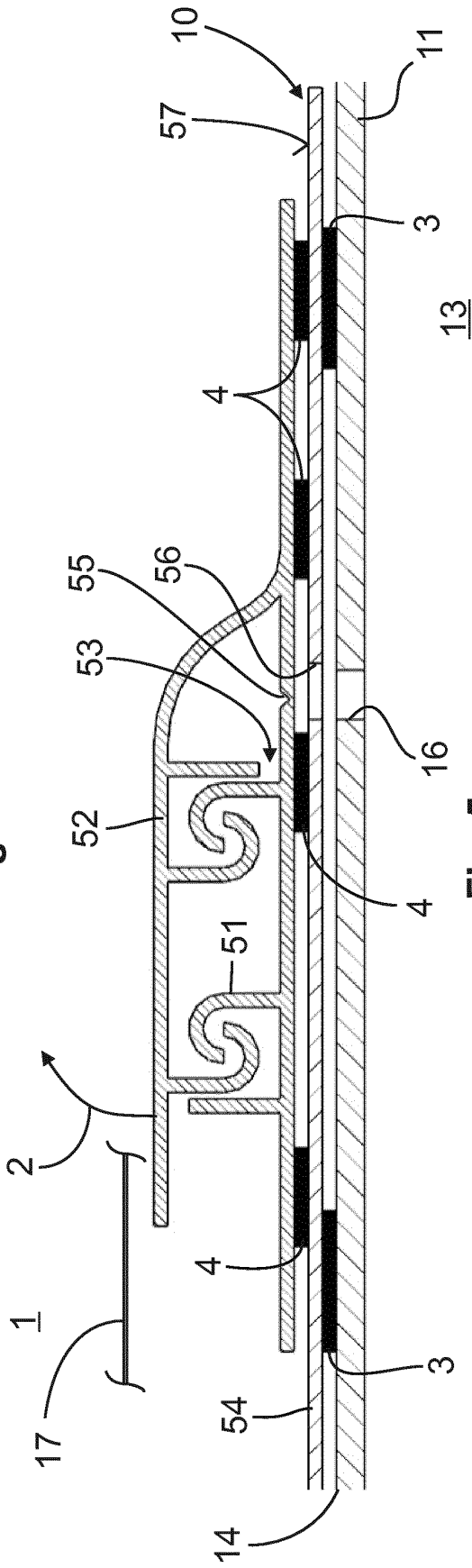


Fig. 5

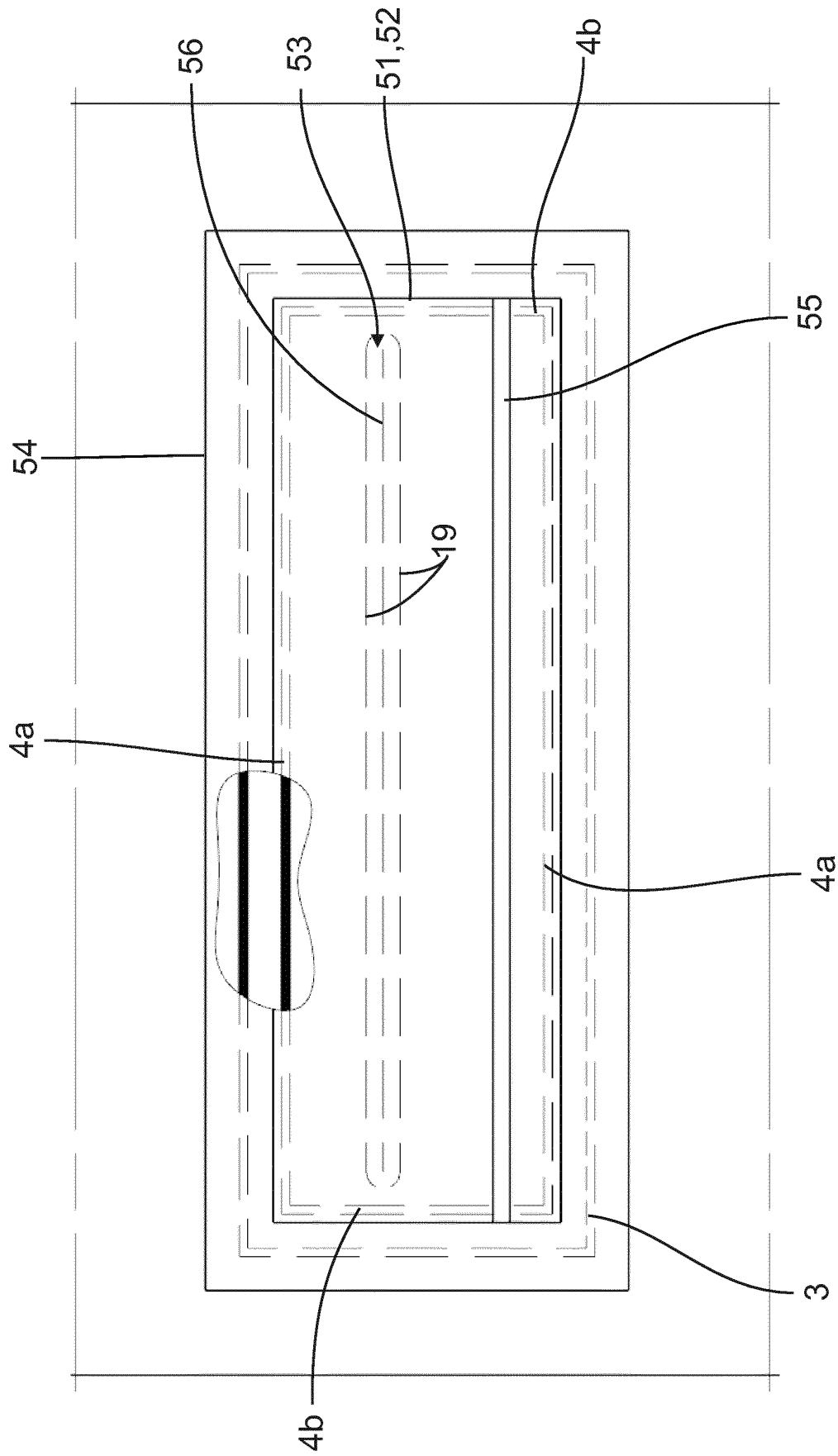


Fig. 6

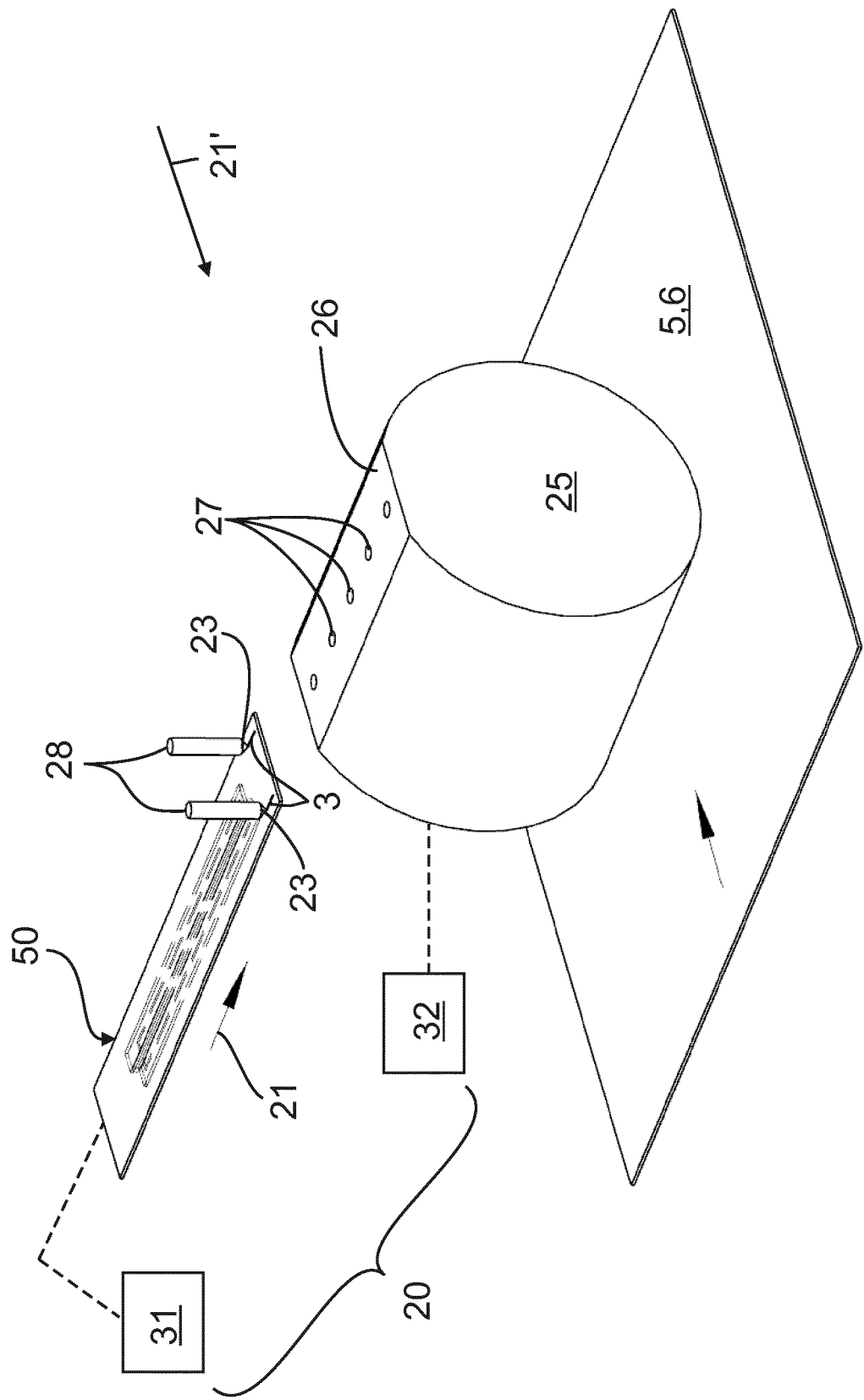


Fig. 7

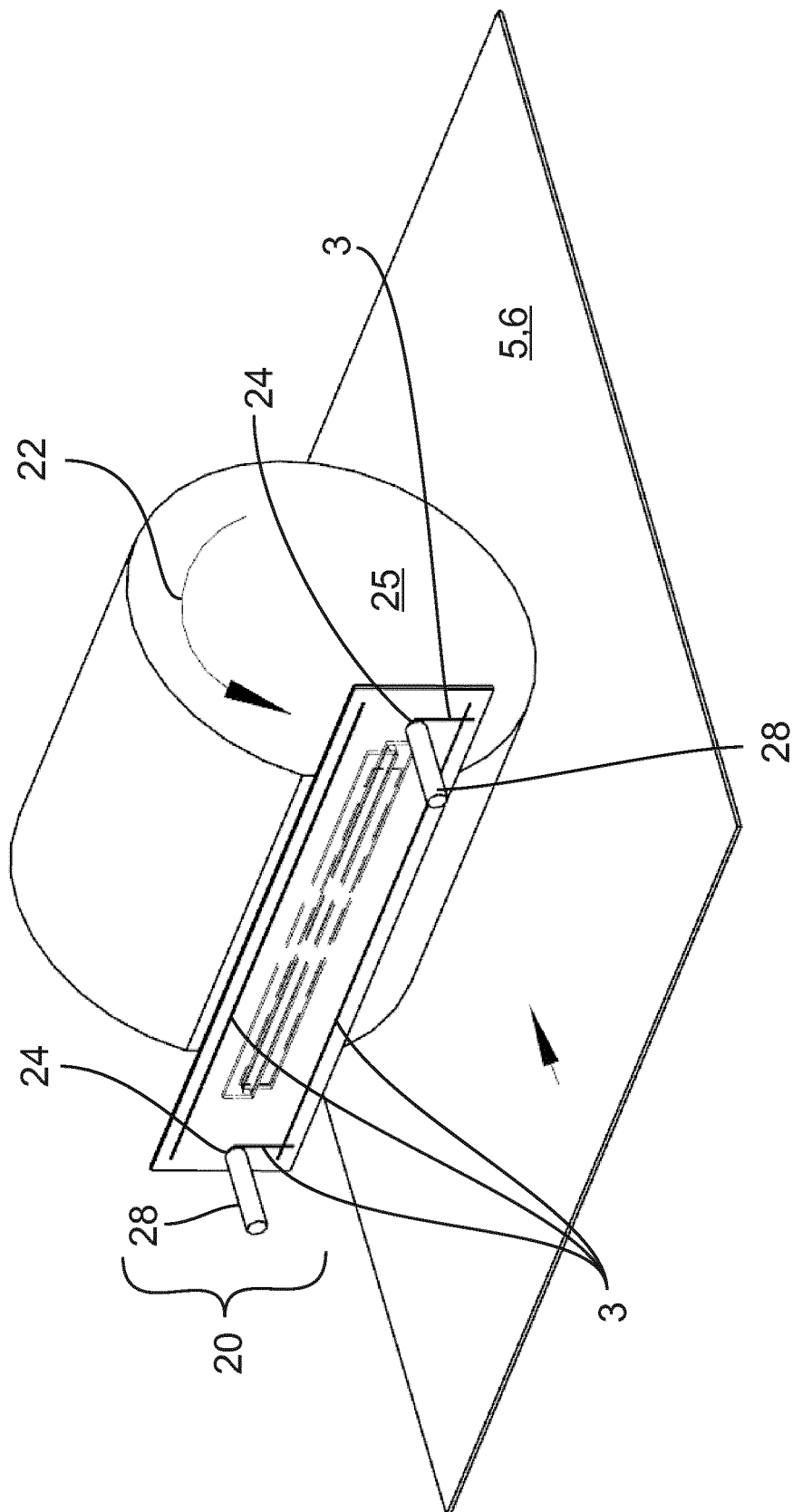


Fig. 8

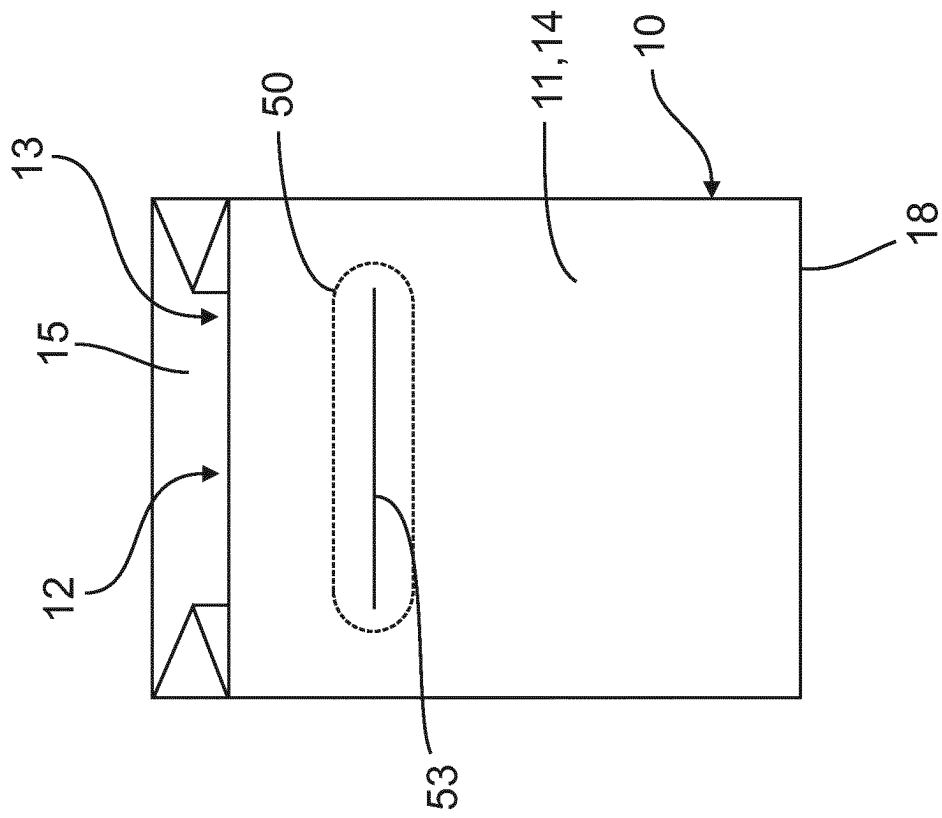


Fig. 9

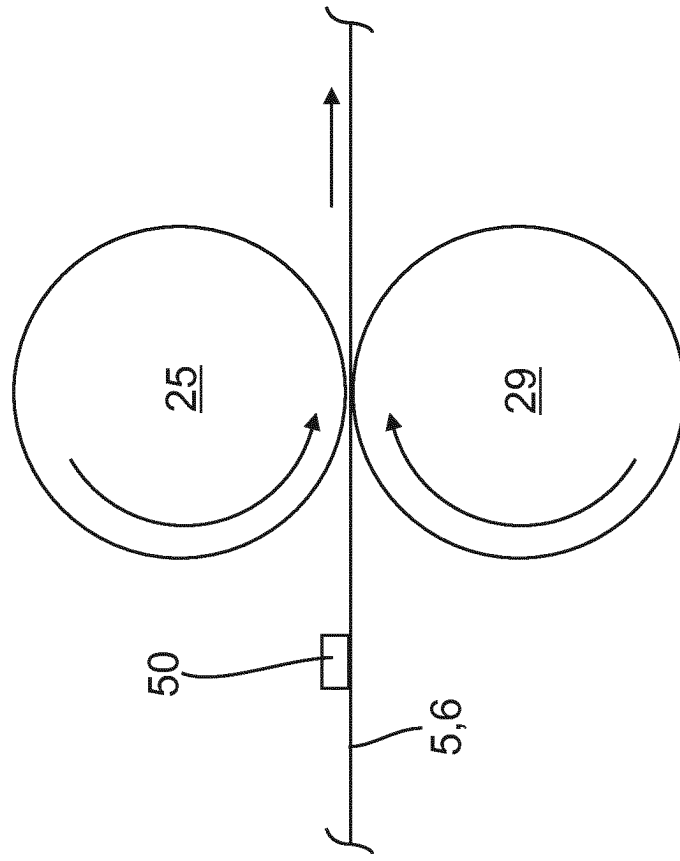


Fig. 10

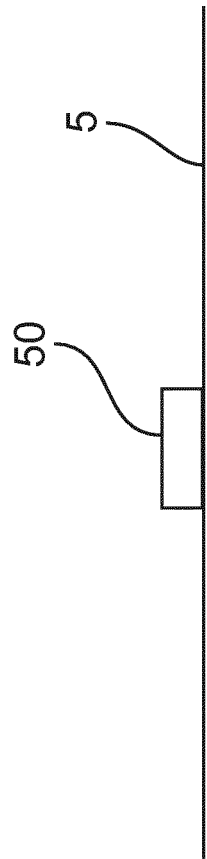


Fig. 11

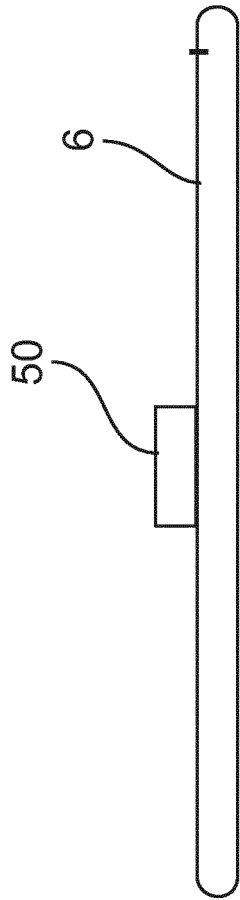


Fig. 12

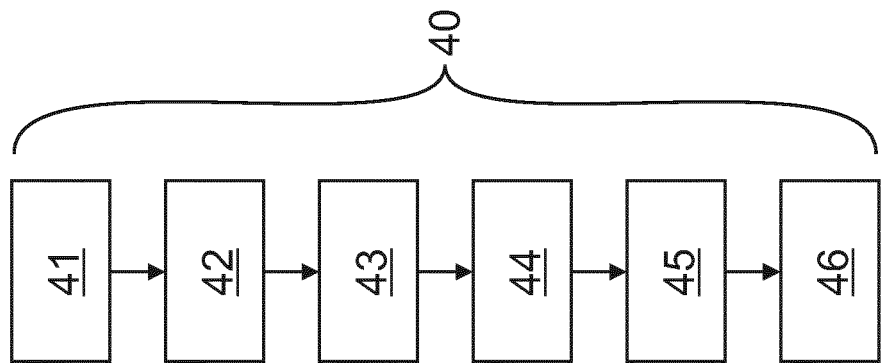


Fig. 13

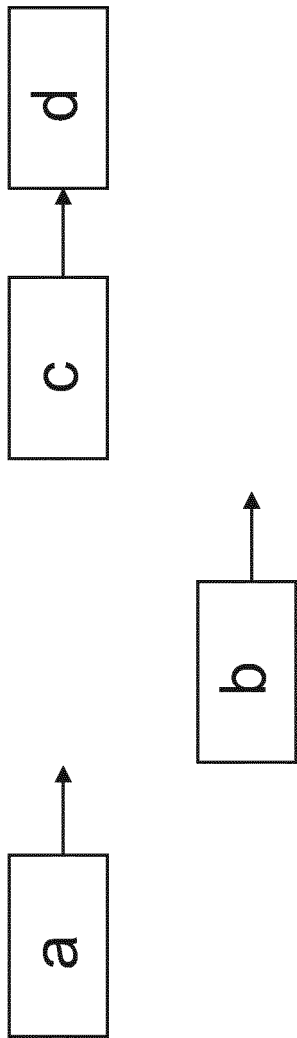


Fig. 14

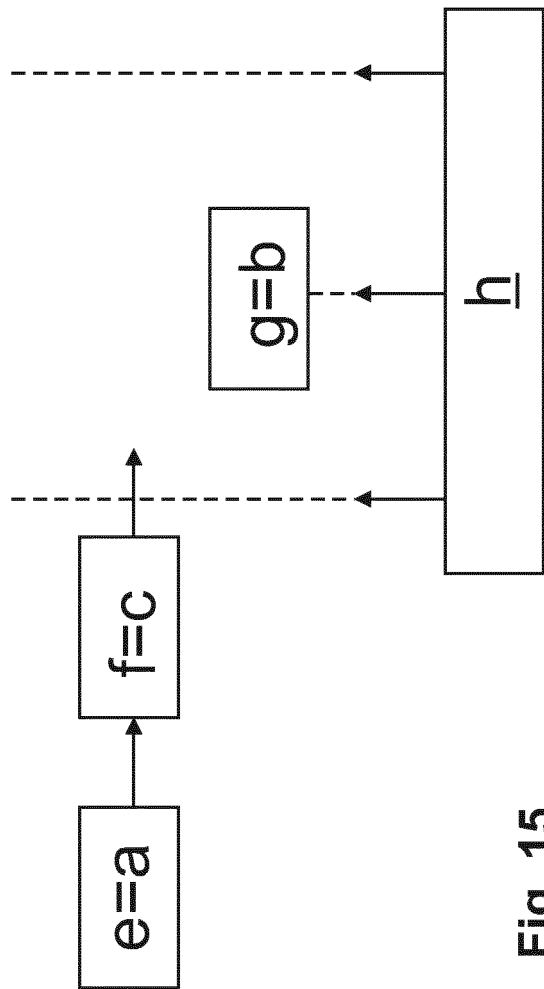


Fig. 15

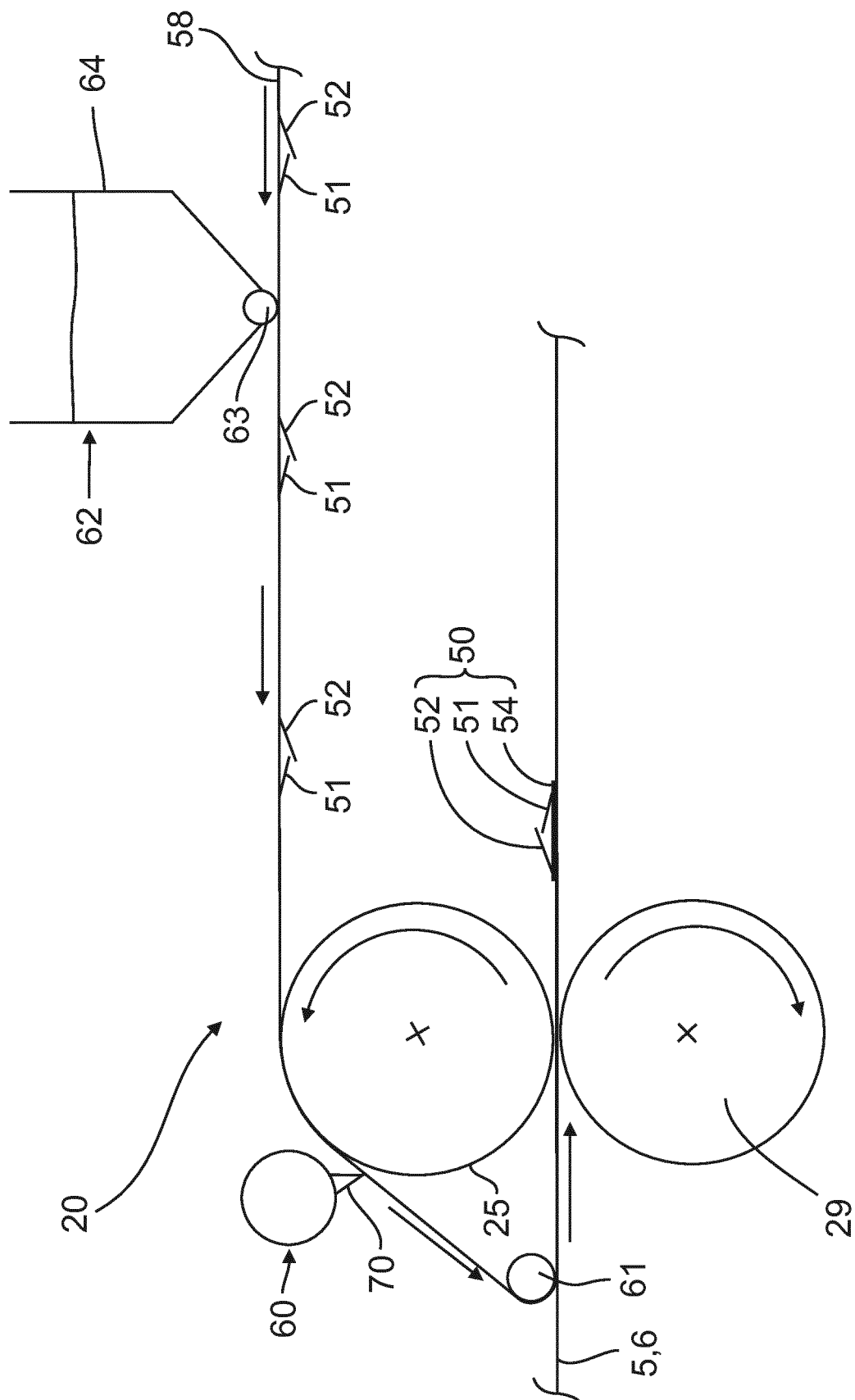
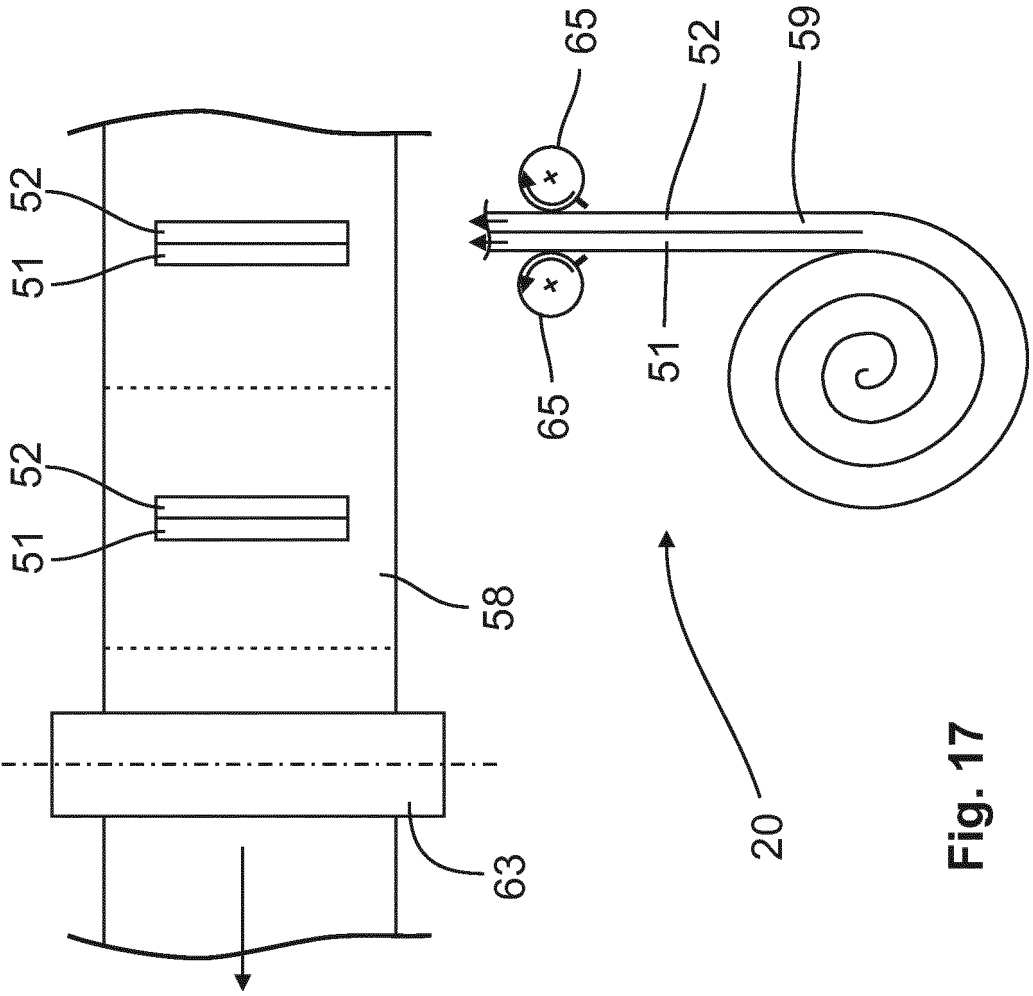


Fig. 16



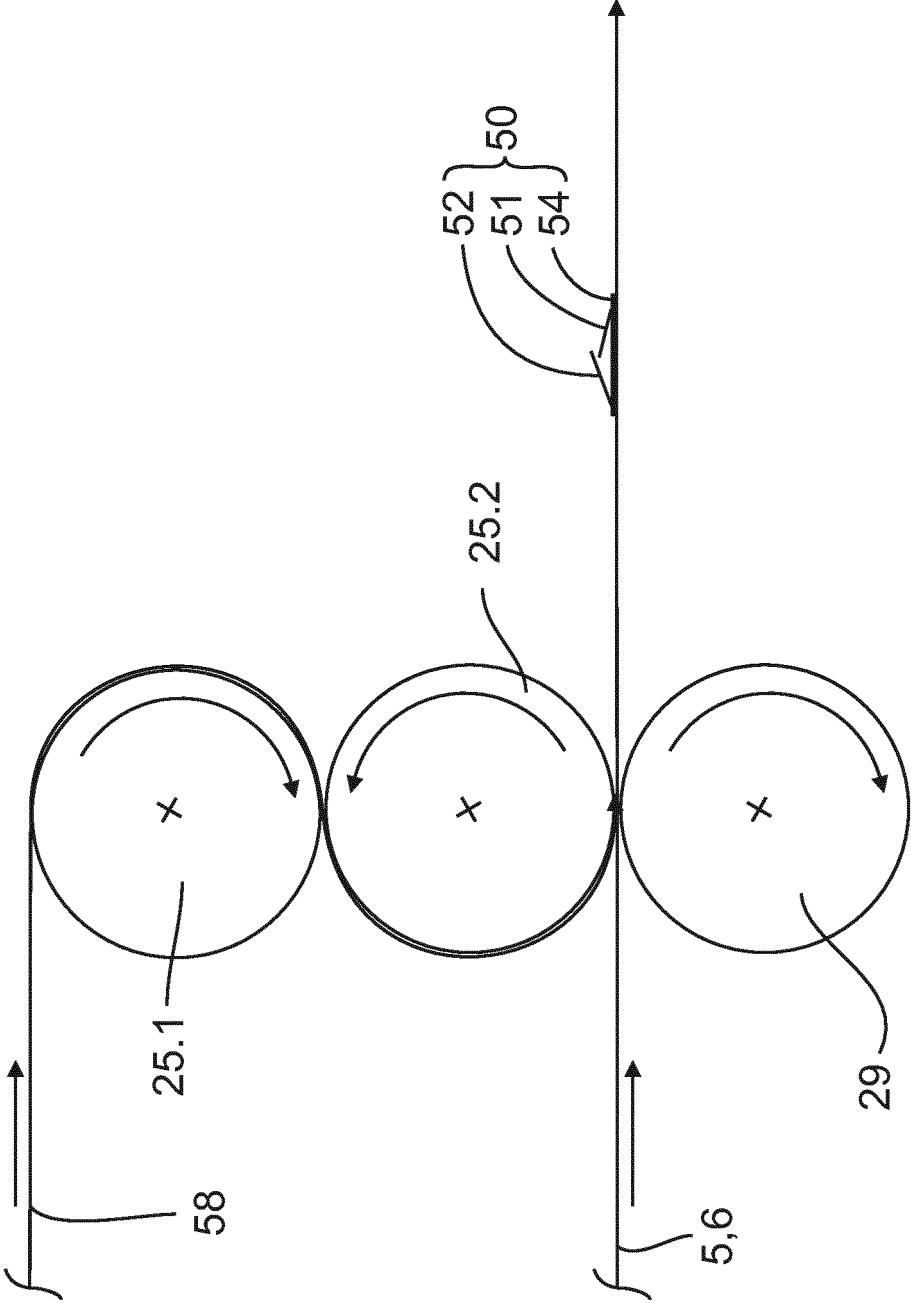


Fig. 18

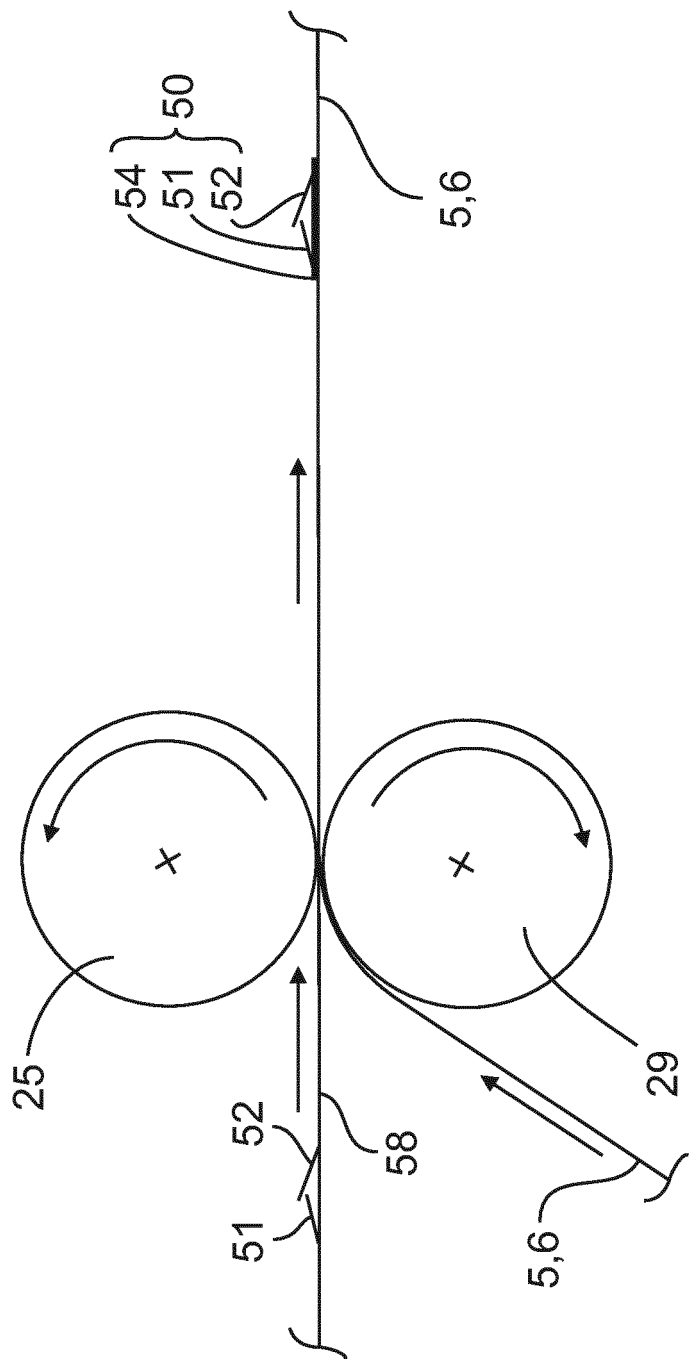


Fig. 19

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 6224262 B1 [0002]
- US 5823933 A [0002]