



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.12.2021 Patentblatt 2021/48

(51) Int Cl.:
B65B 25/06 (2006.01) **B65B 61/22 (2006.01)**
B65B 59/00 (2006.01) **B65B 61/06 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **20176317.4**

(22) Anmeldetag: **25.05.2020**

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

(71) Anmelder: **Albert Handtmann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
88400 Biberach (DE)

(72) Erfinder:
• **FUERGUT, Michael**
88400 Biberach (DE)
• **WILLBURGER, Peter**
88255 Baidt (DE)
• **STAUDENRAUSCH, Martin**
88400 Biberach (DE)
• **WENK, Thomas**
89081 Ulm (DE)

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

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM VERPACKEN VON FRISCHPRODUKTEN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verpacken von Frischprodukten, insbesondere Fleisch und Wurstprodukten wobei das Frisch-

produkt gleichzeitig mit einer Saugunterlage in ein Behältnis eingebracht wird.

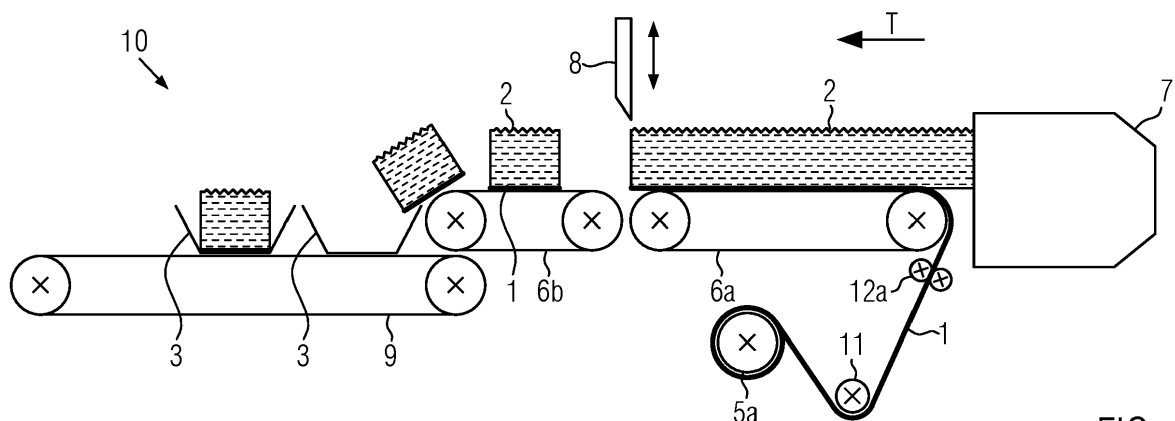


FIG. 1a

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verpacken von Frischprodukten gemäß dem Oberbegriff der Patentansprüche 1 und 11.

[0002] Bei der Herstellung von Frischprodukten, wie z. B. Hackfleisch, Burger, Patties, Frischwürsten, etc., werden in die Verpackung feuchtigkeitsabsorbierende Saugunterlagen, z.B. sogenannte Vliese, eingelegt, damit überschüssige Feuchtigkeit gebunden wird. Dies verhindert einerseits, dass in der Verpackung Flüssigkeit sichtbar wird und andererseits, dass die Innenseite der Verpackung beschlägt und somit das verpackte Lebensmittel nicht mehr gut erkennbar ist.

[0003] Derartige Saugunterlagen werden nach der Herstellung von Verpackungsschalen (Trays) in einem eigenen Schritt in die selbigen lose eingelegt oder eingeklebt oder eingeschweißt (z. B. mittels Ultraschallschweißen). Im Anschluss werden die Schalen aufgestapelt und zu den späteren Kunden (z. B. Produktionsbetriebe von Hackfleisch etc.) ausgeliefert. Dort werden die Schalen dann wieder entstapelt, befüllt und verschlossen.

[0004] Saugunterlagen werden bisher immer in einem eigenen Produktionsschritt (nicht gleichzeitig mit dem Produkt) in die Schale bzw. Verpackung eingebracht. Durch das Einbringen der Saugunterlagenzuschnitte in die Schale und das anschließende Stapeln, Lagern, Transportieren und Wiederentstapeln können sich hygienische Probleme ergeben, da Lebensmittel berührende Flächen kontaminiert werden können. Die bisherige Lösung ist unflexibel, da die Saugunterlage, d. h., z.B. das Vlies, im Vorfeld in die Schale eingebracht wird. Für den Fall, dass ein Produzent in einem Schalenformat unterschiedliche Produkte verpackt und jeweils die zu dem jeweiligen Produkt passende Saugunterlage (verschiedene Größen, Dicken, Saugkapazitäten/Absorptionseigenschaften) verwenden möchte, müsste er also identische Schalen mit unterschiedlichen Einlagen bevorraten. Dies bedeutet einen höheren Aufwand für Lagerfläche, Verwechslungsgefahr und höhere Stückkosten, da jeweils geringere Stückzahlen benötigt werden. In der Praxis werden heute deshalb oft Vlieseinlagen verwendet, die eigentlich nicht ideal zum jeweiligen Produkt passen. Es werden also gegebenenfalls Einlagen mit zu kleiner oder zu großer Saugkapazität verwendet (dadurch wird oft auch eine zu teure Saugunterlage verwendet als eigentlich notwendig wäre).

[0005] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verpacken von Frischprodukten bereitzustellen, die eine verbesserte Hygiene mit sich bringen und darüber hinaus kostengünstiger zu fertigen und zu lagern sind.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 11 gelöst.

[0007] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist also ein Verfahren zum Verpacken von Frischhalteprodukten,

insbesondere Fleisch und Wurstprodukten, vorgesehen, wobei das Frischprodukt gleichzeitig mit einer Saugunterlage in ein Behältnis eingebracht wird. Unter gleichzeitig versteht man hier in einem Schritt, d. h., dass sich beim Einlegen des Frischprodukts in das Behältnis das Frischprodukt bereits über der Saugunterlage befindet. Im Stand der Technik gab es hierfür immer mindestens zwei getrennte Verfahrensschritte.

[0008] Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, dass jetzt Behältnisse, wie beispielsweise Schalen, Trays, etc. nicht mehr zusammen mit den Saugunterlagen gelagert werden müssen. Dies bringt weiter den Vorteil mit sich, dass für ein bestimmtes Produkt stets eine ideal passende Saugunterlage gewählt werden kann. Somit können die Behältnisse unabhängig von den entsprechenden Saugunterlagen in größerer Stückzahl gekauft und bevorratet werden, was wirtschaftliche Vorteile mit sich bringt. Ferner ergeben sich auch hygienische Vorteile, da die Saugunterlage nicht zusammen mit dem Behälter gelagert werden muss, insbesondere Flächen, die das Lebensmittel berühren, nicht kontaminiert werden. Dies bedeutet auch, dass Behältnisse und Saugunterlagen unabhängig voneinander gekauft werden können.

[0009] Unter Saugunterlage versteht man in dieser Anmeldung eine Unterlage, die Feuchtigkeit absorbieren kann und einen Saugkörper aufweist z. B. ein Vlies, z. B. aus Zellulose. Die Saugunterlage kann aus dem Saugkörper gebildet sein oder einen solchen umfassen. Unter Behältnis versteht man in dieser Anmeldung eine Schale, eine Tiefziehpackung, eine Flow Wrap-Verpackung (Schlauchbeutel), Karton etc.

[0010] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung liegt darin, dass im Vergleich zum Stand der Technik ein Produktionsschritt gespart werden kann, da die Saugunterlage zusammen mit dem Produkt eingebracht werden kann.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann zwischen Saugunterlage und Frischprodukt eine Zwischenlage angeordnet sein, insbesondere ein Papier, z.B. ein Wachspapier mit glatter Oberfläche oder eine Folie, insbesondere eine Kunststoffolie, z. B. eine PE-Folie. Somit kann beispielsweise ein Frischprodukt auf die Zwischenlage produziert werden, z. B. ein Hackfleischstrang. Wenn zwischen absorbierender Saugunterlage und dem Frischprodukt noch die Zwischenlage liegt, kann verhindert werden, dass das Produkt durch den direkten Kontakt zu der absorbierenden Saugunterlage, z. B. dem Saugvlies, austrocknet. Dies ist insbesondere vorteilhaft, wenn die Saugunterlage einen Saugkörper aufweist, insbesondere in Form eines Vlieses, dessen dem Frischprodukt zugewandte Oberfläche Feuchtigkeit absorbiert. Eine Zwischenlage bringt darüber hinaus den Vorteil mit sich, dass die darunter liegende Saugunterlage, die eventuell auch schon Flüssigkeit, z.B. Blut aufgesaugt hat nicht sichtbar ist, was zu einem verbesserten Erscheinungsbild führt. Ferner kann das Frischprodukt, wenn die Saugunterlage eine raue Oberfläche aufweist, leichter von der Zwischenlage, die eine

glatte Oberfläche aufweisen kann, abgenommen werden und klebt nicht fest. Vorteilhafterweise ist die Zwischenlage aus einem nicht Flüssigkeit absorbierenden Material gefertigt.

[0012] Alternativ kann die Saugunterlage auch so ausgebildet sein, dass auf den Saugkörper zumindest einseitig ein Kunststoff aufgebracht, insbesondere aufkaschiert, ist.

[0013] Vorzugsweise ist die Saugunterlage derart ausgebildet, dass die dem Frischprodukt zugewandte Auflagefläche keine Feuchtigkeit über den Saugkörper aufnehmen kann. Das bedeutet, dass, wenn eine Kunststoffolie auf den Saugkörper aufgebracht ist, an der Seite der Auflagefläche der Kunststoff auch nicht perforiert ist. Vorzugsweise ist dann, wenn beide Seiten des Saugkörpers mit Kunststoff versehen sind, die vom Frischprodukt abgewandte Unterseite perforiert, derart, dass Flüssigkeit über den Saugkörper aufgesogen werden kann.

[0014] Eine entsprechende Ausbildung, bei der die dem Frischprodukt zugewandte Auflagefläche nicht feuchtigkeitsabsorbierend ist, bringt den Vorteil mit sich, dass das Frischprodukt nicht austrocknet und dann gegebenenfalls keine Zwischenlage notwendig ist.

[0015] Vorteilhafterweise wird die Saugunterlage von einer Rolle, z. B. in Form einer Bahn, abgewickelt und in Transportrichtung durch eine Transporteinrichtung, z. B. ein Transportband, gefördert. Auch das Frischprodukt, das auf die Saugunterlage aufgebracht wird, wird zusammen mit der Saugunterlage in Transportrichtung T gefördert. Es ist auch möglich, wenn eine Zwischenlage vorhanden ist, dass die Saugunterlage und die Zwischenlage von einer gemeinsamen Rolle abgewickelt werden oder aber von zwei verschiedenen Rollen. Wenn die Saugunterlage und die Zwischenlage von unterschiedlichen Rollen abgewickelt werden, müssen diese nicht die gleiche Länge (in Transportrichtung betrachtet) aufweisen, wenn sie an unterschiedlichen Stellen geschnitten werden. Die abgewickelte Saugunterlage und die Zwischenlage werden in Transportrichtung gefördert, wobei dann das Frischprodukt auf die Zwischenlage aufgebracht wird.

[0016] Dabei kann vorteilhafterweise das Frischprodukt erst auf die Zwischenlage aufgebracht werden und nachfolgend die Saugunterlage unter die Zwischenlage eingebracht werden, oder aber die Zwischenlage und die Saugunterlage wurden bereits übereinandergelegt und in Transportrichtung bewegt, wenn das Frischprodukt darauf abgelegt wird.

[0017] Die Saugunterlage und/oder die Zwischenlage können vor dem Einbringen in das Behältnis in Einzelzuschnitte durchtrennt werden, gegebenenfalls auch zusammen mit dem Produkt, z. B. einem Hackfleischstrang. Es ist also möglich, die Saugunterlage und/oder die Zwischenlage, d. h. die Bahn, zu durchtrennen bevor oder nachdem das Frischprodukt aufgebracht wurde.

[0018] Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel, dass die geschnittene Saugunterlage eine kleinere Fläche

aufweist als die geschnittene Zwischenlage, insbesondere eine kleinere Länge, derart, dass die Menge an teurer Saugunterlage reduziert werden kann. Darüber hinaus kann dann die Saugunterlage unter der Zwischenlage von oben nicht gesehen werden, was zu einem verbesserten Erscheinungsbild führen kann. Eine Zwischenlage ist insbesondere auch deshalb vorteilhaft, da das Frischprodukt, z. B. Hackfleisch, leichter von der glatten Zwischenlage vom Endverbraucher abgenommen werden kann, als von der absorbierenden Saugunterlage, die eine raue Oberfläche aufweist.

[0019] Es ist auch möglich, dass die Saugunterlage und die Zwischenlage vor dem Aufbringen des Frischprodukts miteinander verbunden, d.h. aneinander befestigt werden, z. B., verklebt, verschweißt, etc. Dabei können die Saugunterlage und die Zwischenlage bereits vorab miteinander verbunden werden und auf eine gemeinsame Rolle aufgewickelt sein oder aber die Saugunterlage und die Zwischenlage werden nach dem Abwickeln zusammengeführt und miteinander verbunden.

[0020] Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist mindestens eine Zuführeinrichtung für eine Saugunterlage, die insbesondere eine Rolle umfasst auf und eine Zuführeinrichtung für das Frischprodukt, z.B. eine Ausstoßeinrichtung für Hackfleisch, ein Transportband für einen Frischproduktstrang oder portionierte Frischprodukte etc.

[0021] Die Vorrichtung ist dabei derart ausgebildet, dass das Frischprodukt, d.h. das portionierte Frischprodukt zusammen mit der Saugunterlage in ein Behältnis eingebracht werden kann.

[0022] Die Vorrichtung kann auch noch eine Zuführeinrichtung für eine Zwischenlage, die insbesondere eine Rolle umfasst, aufweisen.

[0023] Die Vorrichtung umfasst gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel eine Transporteinrichtung, mit der das auf der Saugunterlage oder auf der Saugunterlage und der Zwischenlage liegende Frischprodukt transportiert werden kann bevor es in das Behältnis eingebracht werden kann.

[0024] Weiter weist die Vorrichtung mindestens eine Trenneinrichtung auf, zum Trennen der Saugunterlagenbahn und der Zwischenlagenbahn in entsprechende Zuschnitte. Die Vorrichtung ist ausgebildet zum gleichzeitigen Einbringen des Frischprodukts mit der Saugunterlage und umfasst dazu vorteilhafterweise eine Transporteinrichtung zum Transportieren der Behältnisse, die tiefer liegt als die Transporteinrichtung, auf der das Frischprodukt zusammen mit der Saugunterlage oder der Saugunterlage und der Zwischenlage gefördert wird, derart, dass das Frischprodukt zusammen mit der Saugunterlage oder der Saugunterlage und der Zwischenlage in das Behältnis abgeworfen oder eingebracht (z.B. in einen Schlauchbeutel) werden kann. Dabei kann das Frischprodukt am Ende der Transporteinrichtung, insbesondere eines Transportbands, einfach vom Band laufen und in das Behältnis hineinfallen oder -rutschen oder kann über einen Schieber abgeschoben werden.

Dazu kann die Behälterwandung schräg zum Behälterboden verlaufen. Es ist auch möglich am Ende der Transporteinrichtung, z.B. am in Transportrichtung betrachtet hinterem Ende eines Transportbandes eine Rutsche anzubringen, über die das Frischprodukt und die Saugunterlage in das Behältnis rutschen können.

[0025] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme folgender Figuren näher erläutert.

Fig. 1A zeigt grobschematisch eine Ausführungsform gemäß der vorliegenden Erfindung.

Fig. 1B zeigt grobschematisch eine weitere Ausführungsform gemäß der vorliegenden Erfindung.

Fig. 2 zeigt grobschematisch ein weiteres Ausführungsbeispiel gemäß der vorliegenden Erfindung.

Fig. 3 zeigt grobschematisch ein weiteres Ausführungsbeispiel gemäß der vorliegenden Erfindung.

Fig. 4 zeigt grobschematisch ein weiteres Ausführungsbeispiel gemäß der vorliegenden Erfindung.

Fig. 5 zeigt grobschematisch ein weiteres Ausführungsbeispiel gemäß der vorliegenden Erfindung.

[0026] Die Fig. 1A, 1B, 2 und 3 zeigen Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung am Beispiel der Hackfleischproduktion. Das Frischprodukt 2, hier in Form von Hackfleisch 2, wird von dem schematisch dargestellten Fleischwolf 7 in Transportrichtung T als Hackfleischstrang ausgestoßen und auf eine erste Transporteinrichtung, hier dem Transportband 6a, in Transportrichtung weitertransportiert. Der Fleischwolf 7 dient hier als der Einrichtung 7 zum Zuführen des Frischprodukts 2, hier dem Hackfleischstrang.

[0027] Ferner umfasst die Vorrichtung 10 eine Zufuhreinrichtung, die hier eine Rolle 5a umfasst, über die eine Saugunterlage 1, hier in Form einer Saugunterlagenbahn, abgewickelt werden kann. Die Saugunterlage bzw. die Saugunterlagenbahn kann hier über z. B. eine Führung, die z. B. eine Umlenkrolle 11 und ein Rollenpaar 12a umfassen kann, zum vorderen Ende einer Transporteinrichtung 6a, hier dem Förderband 6a geführt werden. Dabei kann ein Antrieb vorgesehen sein der z.B. mindestens eine Rolle des Rollenpaares 12a und/oder die Rolle 5a antreibt um die Saugunterlagenbahn zu fördern. Die Saugunterlage 1 wird dabei über das vordere Ende des Förderbands geführt, wobei das Frischprodukt 2 auf das Förderband 6a produziert wird und die Saugunterlage 1 zwischen dem Förderband und dem Frischprodukt 2 mitgeführt wird. Eine nicht dargestellte Steuereinrichtung

steuert die Antriebe der Zufuhreinrichtung für die Saugunterlage und den Antrieb des Förderbands vorzugsweise synchron. Am Ende der Fördereinrichtung 6a ist eine Fördereinrichtung 6b hier ebenfalls in Form eines umlaufenden Förderbands angeordnet.

[0028] Zwischen den Fördereinrichtungen 6a und 6b, die beabstandet voneinander sind, ist eine Trenneinheit in Form eines Messers 8 vorgesehen, das sowohl das Produkt 2 als auch die Saugunterlage 1 durchtrennt. Das Förderband 6b fördert dann das Frischprodukt 2 auf der Saugunterlage in Transportrichtung weiter. In einem Bereich unterhalb der Transporteinrichtung 6b ist eine Transporteinrichtung 9, hier ebenfalls z. B. als umlaufendes Transportband ausgebildet, angeordnet. Dabei ist die Fördereinrichtung 9 zum Transportieren der Behältnisse 3 derart angeordnet, dass sich die Transporteinrichtungen 9 in Transportrichtung T überlappen, derart, dass am Ende der Transporteinrichtung 6b das Frischprodukt 2 zusammen mit der Saugunterlage 1 in ein Behältnis 3 fallen bzw. rutschen kann. Dabei kann das Behältnis, wie in Fig. 1A dargestellt ist, eine schräge Wandung aufweisen oder es ist eine nicht dargestellte Rutsche vorgesehen, die derart angeordnet ist, dass das Frischprodukt 2 zusammen mit der Saugunterlage 1 in das Behältnis 3 rutschen kann. Dies ist produktschonend und minimiert die Fallhöhe. Das Transportband 6b nach der Trenneinrichtung 8 kann schneller laufen als die Transporteinrichtung 6a, um eine Lücke zwischen den einzelnen Portionen zu erzeugen. An dieser Stelle können die Portionen auch mit einem Rückzugsband in eine Tiefziehmaschine oder in eine Horizontalschlauchbeutelmaschine eingelegt werden.

[0029] Das Frischprodukt kann mit der Saugunterlage auch in das jeweilige Behältnis geschoben werden.

[0030] Bei dem in Fig. 1A gezeigten Ausführungsbeispiel können die Behältnisse 3 alternativ auch z. B. auf eine Fördereinrichtung, z. B. ein Förderband, das senkrecht zur Transportrichtung T läuft (nicht dargestellt), übergeben werden insbesondere aufgeschoben werden, etc.

[0031] Die geführten Behältnisse 3 können dann z. B. weiter in Transportrichtung T transportiert werden und nachfolgend verschlossen werden.

[0032] Die Saugunterlage 1 umfasst einen Saugkörper, beispielsweise ein Material, das Feuchtigkeit absorbieren kann, wie z. B. ein Vlies, insbesondere Zellulose. Der Saugkörper hat beispielsweise eine Saugfähigkeit von bis zu 4000ml / m².

[0033] Die Saugunterlage ist z.B. 0,2 mm - 4 mm stark und kann bei entsprechender Stärke auch eine polsternartige Wirkung haben.

[0034] Es ist auch möglich, dass die Saugunterlage derart ausgebildet ist, dass sie nicht ausschließlich aus einem feuchtigkeitsabsorbierenden Saugkörper gebildet ist, sondern dass z. B. auf zumindest einer Seite ein Kunststoff z. B. eine PE-Folie (Polyethylen) mit einer Stärke von 0,05 - 0,5 mm aufgebracht, insbesondere aufkaschiert, ist. Vorzugsweise ist dabei zumindest die Auf-

lagefläche, auf der das Frischprodukt 2 auf der Saugunterlage 1 aufliegt, derart ausgebildet, dass keine Flüssigkeit absorbiert werden kann, um zu verhindern, dass das Frischprodukt austrocknet. Wenn die Saugunterlage auf der dem Frischprodukt 2 zugewandten Seite und auf der Unterseite Kunststoff aufweist, kann der Kunststoff an der Unterseite perforiert sein, derart, dass von der Unterseite Flüssigkeit absorbiert werden kann. Die Geschwindigkeiten der einzelnen Transporteinrichtungen 6a, 6b, 9 sowie der Antrieb der Zuführung der Saugunterlagenbahn und die Geschwindigkeit des Ausstoßes des Frischprodukts können über eine nicht dargestellte Steuereinrichtung angepasst werden.

[0035] Fig. 1B zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel gemäß der vorliegenden Erfindung, das im Wesentlichen dem in Fig. 1A gezeigten Ausführungsbeispiel entspricht, wobei hier lediglich noch eine Zwischenlage 4 zwischen Frischprodukt und Saugunterlage 1 angeordnet werden kann. Dazu ist z. B. eine zweite Rolle 5b vorgesehen, die ebenfalls über eine Führungseinrichtung beispielsweise mittels Umlenkrolle 11b und Rollenpaar 12b als Zwischenlagebahn 4 zum Anfang der Transporteinrichtung 6a in einen Bereich über der Saugunterlage 1 geführt werden kann. Dabei kann die Zuführung für die Zwischenlage ebenfalls einen Antrieb aufweisen, wobei z. B. zumindest eine Rolle des Rollenpaares 12b angetrieben wird. Dabei wird dann das Frischprodukt 2 auf die Zwischenlage 4 aufgebracht. Das bedeutet, dass die Zwischenlage 4 zwischen Frischprodukt 2, hier dem Hackfleischstrang, und der Saugunterlage 1 angeordnet ist.

[0036] Die Zwischenlage 4 ist beispielsweise ein Papier, ein gewachstes Papier oder eine Folie, z. B. eine PE-Folie oder PS-Folie (Polystyrol). Vorzugsweise ist die Zwischenlage derart ausgebildet, dass sie keine Feuchtigkeit absorbiert. Die restliche Vorrichtung entspricht der in der Fig. 1A beschriebenen Vorrichtung, wobei dann ebenfalls das Frischprodukt 2 zusammen mit der Saugunterlage 1 in das Behältnis 3 eingebracht werden kann, jedoch zwischen Saugunterlage 1 und Fertigprodukt 2 noch die ebenfalls geschnittene Zwischenlage 4 angeordnet ist.

[0037] Bei den in Fig. 1A und 1B gezeigten Ausführungsbeispielen werden die Saugunterlagenbahn 1 und die Zwischenlagenbahn 4 gemeinsam über die Trenneinrichtung 8 auf die gewünschte Größe, d. h. in Transportrichtung T betrachtete Länge, zusammen mit dem Hackfleisch abgeteilt. Somit sind die drei Komponenten immer gleich lang. Die Breite der drei Komponenten kann sich allerdings unterscheiden, d. h., die Zwischenlage 4 kann z. B. breiter sein als die Hackfleischportion 2 und die Saugunterlage 1 kann schmaler sein als die Zwischenlage 4, damit die Saugunterlage in der Fertigverpackung für den Endkunden nicht mehr sichtbar ist. So kann Saugunterlagenmaterial gespart werden, wenn die Fläche des Saugmaterials kleiner ist als die Fläche der Zwischenlage 4.

[0038] Bei dem in Fig. 1B gezeigten Ausführungsbeispiel kann natürlich die Saugunterlage ausschließlich

aus dem saugfähigen Saugkörper gebildet sein oder aber ebenfalls, wie im Zusammenhang mit Fig. 1A beschrieben wurde, auf zumindest der Auflageseite derart ausgebildet sein, dass keine Flüssigkeit absorbiert wird. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die Zwischenlage aus unbeschichtetem Papier gebildet ist, über das Flüssigkeit absorbiert werden könnte.

[0039] Um eine Relativbewegung zwischen Zwischenlage und Saugunterlage auf dem Weg bis in die Verpackung, d. h. das Behältnis 3, zu vermeiden, können beide Lagen nach dem Abrollen von den Rollen 5a und b und vor dem Unterlegen unter das Frischprodukt miteinander verbunden werden. Das Verbinden kann erfolgen durch Aufbringen von Klebstoff, insbesondere einen oder mehreren Klebepunkten auf der Zwischenlage und/oder der Saugunterlage 1 auf den jeweils zugewandten Seiten oder durch Verkleben durch selbstklebende Streifen auf der Zwischenlage oder der Saugunterlage. Ein Verbinden kann auch erfolgen durch Ultraschallschweißen, stationär oder im Durchlauf oder durch Prägeverbindung stationär oder im Durchlauf.

[0040] Fig. 2 entspricht im Wesentlichen dem in Fig. 1B gezeigten Ausführungsbeispiel, mit der Ausnahme, dass die Saugunterlage 1 und die Zwischenlage 4 an unterschiedlichen Stellen zugeführt wird. Bei dem in Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel ist dabei die Transporteinrichtung 6a unterteilt in die Transporteinrichtungen 6a₁, 6a₂.

[0041] Hierbei wird die Saugunterlagenbahn 1 zwischen den Transporteinrichtungen 6a₁ und 6a₂ zugeführt und unter das Frischprodukt 2 und die Zwischenlage 4 eingebracht.

[0042] In Fig. 2 kann die Verbindung zwischen Zwischenlage 4 und Saugunterlage z. B. über selbstklebende Streifen auf der Oberseite der Saugunterlage oder der Unterseite der Zwischenlage erfolgen. Auch bei dieser Anordnung werden die drei Komponenten (Frischprodukt, Zwischenlage, Saugunterlage) auf gleiche Länge abgeteilt, während, wie zuvor beschrieben, die Breiten unterschiedlich sein können. Der weitere Verlauf der Produktionslinie entspricht dem in Fig. 1A und 1B.

[0043] Fig. 3 zeigt eine Ausführungsform, die der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform entspricht, wobei die Saugunterlage 1 zwischen den Transporteinrichtungen 6a₁ und 6a₂ zugeführt wird. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist eine zusätzliche Trenneinrichtung 13 vorgesehen, die z. B. unmittelbar nach dem Rollenpaar 12 angeordnet ist, bei dem zumindest eine Rolle angetrieben ist, um die Saugunterlagenbahn der Transporteinrichtung 6a₂ zuzuführen. Dabei kann die Trenneinrichtung 13 die Saugunterlage bereits in Einzelteile unterteilen, bevor sie unter die Zwischenlage 4 eingelegt wird. Über das Transportrollenpaar 12a kann dann stets Saugunterlage 1 nachgezogen werden.

[0044] Dieses Ausführungsbeispiel bringt den Vorteil mit sich, dass die Länge von Zwischenlage 4 und Saugunterlage 1 (in Transportrichtung T betrachtet) unterschiedlich sein kann. Somit kann nicht nur die Breite der

Zwischenlage 4 und der Saugunterlage 1 unterschiedlich gewählt werden, sondern auch deren Länge. Somit kann die Größe der Saugunterlage dem Bedarf des Produkts angepasst werden.

[0045] Fig. 4 zeigt eine weitere Ausführungsform, bei der bereits abgeteilte Portionen an Frischprodukt 2, wie z. B. Burger, Patties, Gruppen von Frischwürsten etc., zugeführt werden. Aber auch bereits durch einen vorgelegerten Prozess vereinzelte Hackfleischportionen sind denkbar. Hier kann z.B. das Hackfleisch portionsweise ausgestoßen werden. Die einzelnen Portionen werden voneinander beabstandet auf dem Förderband 6a transportiert. Zwischen der Transporteinrichtung 6a und 6b wird gemäß diesem Ausführungsbeispiel sowohl die Saugunterlage 1 als auch die Zwischenlage 4, wie zuvor beschrieben, zugeführt. Alternativ ist es auch möglich, nur eine Saugunterlage zuzuführen. Saugunterlage 1 und Zwischenlage 4 werden hier durch die Trenneinrichtung 13 z.B. auf gleiche Länge unterteilt. Es ist nicht zwingend, dass die Saugunterlage 1 und die Zwischenlage 4 auf gleiche Länge unterteilt werden, da durch unterschiedlichen Vorschub verschiedene Längen erzeugt werden können. Die Hinterkante von Zwischenlage und Saugunterlage sind dann an gleicher Stelle abgetrennt. Dabei können wenn auch nicht dargestellt, die Saugunterlage 1 und die Zwischenlage 4 auch länger sein als das Produkt und vorne und / oder hinten über das Produkt vorstehen. Das unterteilte Frischprodukt 2 wird dann beim Übergang zwischen den beiden Transporteinrichtung 6a und 6b auf die Zwischenlage 4 und die Saugunterlage 1 aufgeschoben, weiter in Transportrichtung T transportiert und schließlich, wie zuvor beschrieben, in das jeweilige Behältnis 3 eingelegt werden bzw. eingebracht.

[0046] Fig. 5 entspricht dem in Fig. 4 gezeigten Ausführungsbeispiel mit der Ausnahme, dass hier zwei unterschiedliche Trenneinrichtungen 13a und 13b für die Saugunterlage 1 und die Zwischenlage 4 vorgesehen sind. Auch die Zuführrollen 12a, 12b können getrennt voneinander mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten angesteuert werden. Dies bietet den Vorteil, dass die Länge der Zwischenlage 4 und der Saugunterlage 1 völlig unabhängig voneinander eingestellt werden kann und mit unterschiedlicher Länge dem Frischprodukt 2 zugeführt werden kann. Somit kann sowohl die Position der Zwischenlage 4 relativ zum Frischprodukt 2, aber auch die Position der Saugunterlage 1 relativ zum Frischprodukt 2 bzw. zur Zwischenlage 4 eingestellt werden. Auch hier kann die Größe der Saugunterlage 1, und damit die Absorption der Feuchtigkeit, sehr gut an das Produkt angepasst werden. Um zu verhindern, dass die Unterlagen zueinander verrutschen, kann auch hier z. B. ein selbstklebender Streifen auf einer oder auf beiden Unterlagen vorgesehen sein. Es ist aber auch möglich, dass in dem Bereich, wo die Zwischenlage 4 und Saugunterlage 1 zusammengeführt werden, dazwischen ein Klebstoff aufgebracht wird, oder die Saugunterlage 1 und die Zwischenlage 4, wie ebenfalls zuvor beschrieben, mittels

nicht dargestellter Ultraschallschweißeinrichtung oder nicht dargestellter Prägeeinrichtung miteinander verbunden werden. Der Weitertransport der Produkte erfolgt wie zuvor beschrieben.

[0047] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird also ein Frischproduktstrang 2 oder ein bereits unterteiltes Frischprodukt zugeführt und zumindest eine Saugunterlage 1 untergelegt oder aber eine Zwischenlage sowie eine Saugunterlage. Die Saugunterlage 1 oder die Saugunterlage und die Zwischenlage 4 werden im laufenden Prozess über eine Schneideinrichtung 8, 13 auf eine gewünschte Länge zugeschnitten. Die Saugunterlage 1 und die Zwischenlage 4 können entweder gemeinsam zugeschnitten werden und haben dann die gleiche Länge oder über getrennte Einrichtungen getrennt zugeführt werden, derart, dass sie sich in ihrer Länge unterscheiden. Somit kann die Länge an bestimmte Erfordernisse angepasst werden. Dabei kann dann auch ein entsprechender Antrieb zum Fördern der Saugunterlage 1 unabhängig von einem Antrieb zum Fördern der Zwischenlage 4 angetrieben werden. Für den Fall, dass das Produkt als Produktstrang vorliegt, kann dieser entweder zusammen mit der Saugunterlage und/oder gegebenenfalls mit der Zwischenlage 4 getrennt werden. Das Frischprodukt kann dann zusammen mit der Saugunterlage oder der Saugunterlage und der Zwischenlage 4 in ein Behältnis 3 eingebracht und eitertransportiert und schließlich z.B. mittels Deckel oder Folie verschlossen oder verschweißt werden. Bei einem Schlauchbeutel bzw. einer Flow Wrap Verpackung wird der Beutel ohne zusätzliche Folie zugeschweißt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verpacken von Frischprodukten, insbesondere Fleisch und Wurstprodukten, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Frischprodukt (2) gleichzeitig mit einer Saugunterlage (1) in ein Behältnis (3) eingebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Einbringen zwischen der Saugunterlage (1) und dem Frischprodukt (2) eine Zwischenlage (4) angeordnet wird, insbesondere ein Papier oder eine Folie.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Saugunterlage (1) einen Saugkörper aufweist, insbesondere ein Vlies.
4. Verfahren nach mindestens Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf den Saugkörper zumindest einseitig ein Kunststoff aufgebracht ist, wobei vorzugsweise die Auflagefläche der Saugunterlage (1) derart ausgebildet ist, dass über die Auflagefläche keine Feuchtigkeit vom Saugkörper aufgenommen wer-

den kann, insbesondere der Kunststoff an der Auflagefläche nicht zur Feuchtigkeitsaufnahme perforiert ist und vorzugsweise der Kunststoff, an der dem Frischprodukt abgewandten Unterseite perforiert ist.

5. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Saugunterlage (1) von einer Rolle (5a,b) abgewickelt wird und in eine Transportrichtung (T) gefördert wird und das Frischprodukt (2) auf die Saugunterlage (1) aufgebracht wird und zusammen mit der Saugunterlage in Transportrichtung (T) gefördert wird.
6. Verfahren nach mindestens Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Saugunterlage (1) und die Zwischenlage (4) jeweils von einer Rolle oder von einer gemeinsamen Rolle (5a,b) abgewickelt und in Transportrichtung befördert werden und das Frischprodukt (2) auf die Zwischenlage (4) aufgebracht wird, wobei vorzugsweise das Frischprodukt (2) erst auf die Zwischenlage (4) aufgebracht wird und nachfolgend die Saugunterlage unter die Zwischenlage (4) eingebracht wird, oder die Zwischenlage (4) und die Saugunterlage (1) übereinandergelegt werden und dann das Frischprodukt (2) auf Zwischenlage (4) und Saugunterlage (1) abgelegt wird.
7. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Saugunterlage (1) und/oder die Zwischenlage (4) von jeweiligen Bahnen zuschnitte in Einzelzuschnitte durchtrennt werden, bevor das Frischprodukt (2) und die Saugunterlage (1) oder das Frischprodukt (2) mit der Saugunterlage und der Zwischenlage in das Behältnis (3) eingebracht werden.
8. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Saugunterlage und/oder die Zwischenlage am Anfang einer Transporteinrichtung (6a,6b), insbesondere eines Transportbands, zugeführt werden und von dieser Transporteinrichtung mit in Transportrichtung (T) befördert werden.
9. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die geschnittene Saugunterlage eine kleinere Fläche aufweist als die geschnittene Zwischenlage und insbesondere die Breite und /oder Länge der geschnittenen Saugunterlage kleiner ist als jeweils die Breite und/oder Länge der geschnittenen Zwischenlage.
10. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Saugunterlage (1) und die Zwischenlage (4) vor dem Aufbringen des Frischprodukts aneinander befestigt

werden.

11. Vorrichtung, insbesondere zum Durchführen des Verfahrens nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 10, zum Verpacken von Frischprodukten (2), mit mindestens einer Zuführeinrichtung (5a,b) für eine Saugunterlage (1), die insbesondere eine Rolle (5a,b) umfasst und mit einer Zuführeinrichtung (6a 7) für das Frischprodukt (2), wobei die Vorrichtung zum gleichzeitigen Einbringen des Frischprodukts (2) zusammen mit der Saugunterlage (1) in ein Behältnis (3) ausgebildet ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung eine Zuführeinrichtung für eine Zwischenlage (4), die insbesondere eine Rolle (5a,b) umfasst, aufweist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung mindestens eine Transporteinrichtung (6b) aufweist, mit der das auf der Saugunterlage (1) oder auf der Saugunterlage und der Zwischenlage (4) liegende Frischprodukt transportiert werden kann, bevor es in das Behältnis (3) eingebracht werden kann.
14. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung mindestens eine Trenneinrichtung (8) aufweist zum Trennen der Saugunterlage und/oder der Zwischenlage in Einzelzuschnitte.
15. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung eine Transporteinrichtung (9) zum Transportieren der Behältnisse (3) aufweist, die vorzugsweise tiefer liegt als eine Transporteinrichtung (6b), die das Frischprodukt auf der Saugunterlage oder auf der Zwischenlage und Saugunterlage fördert, derart, dass das Frischprodukt (2) zusammen mit der Saugunterlage oder zusammen mit der Zwischenlage und der Saugunterlage in das Behältnis (3) eingebracht werden kann.
16. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuführeinrichtung für die Saugunterlage (1) und/oder die Zuführeinrichtung für die Zwischenlage (4) eine Führung (12) aufweist, die derart gestaltet ist, dass die Saugunterlage und/oder die Zwischenlage (4) zwischen Produkt und Transporteinrichtung, insbesondere Transportband, eingezogen und mittransportiert werden.
17. Vorrichtung nach mindestens einen der Ansprüche 11-16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuführeinrichtung für die Saugunterlage und/oder Zwi-

schenlage einen Antrieb aufweist.

5

10

15

20

25

30

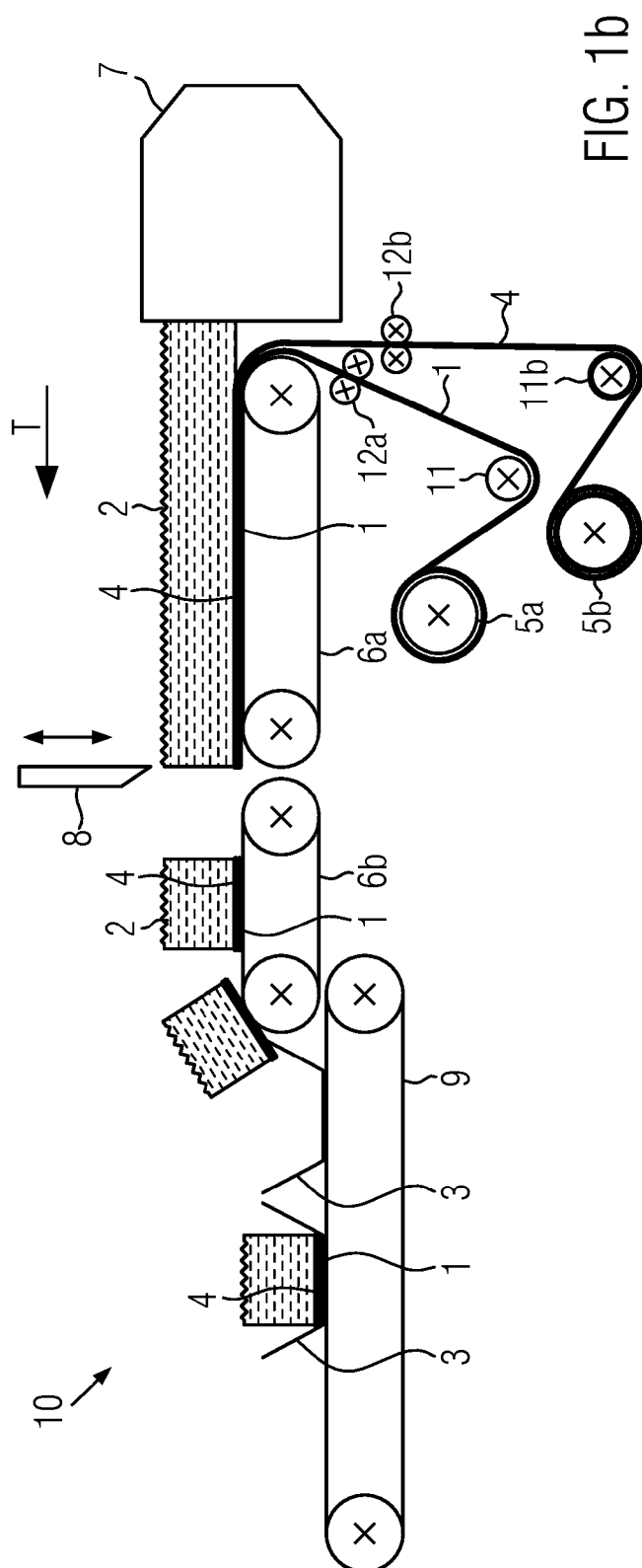
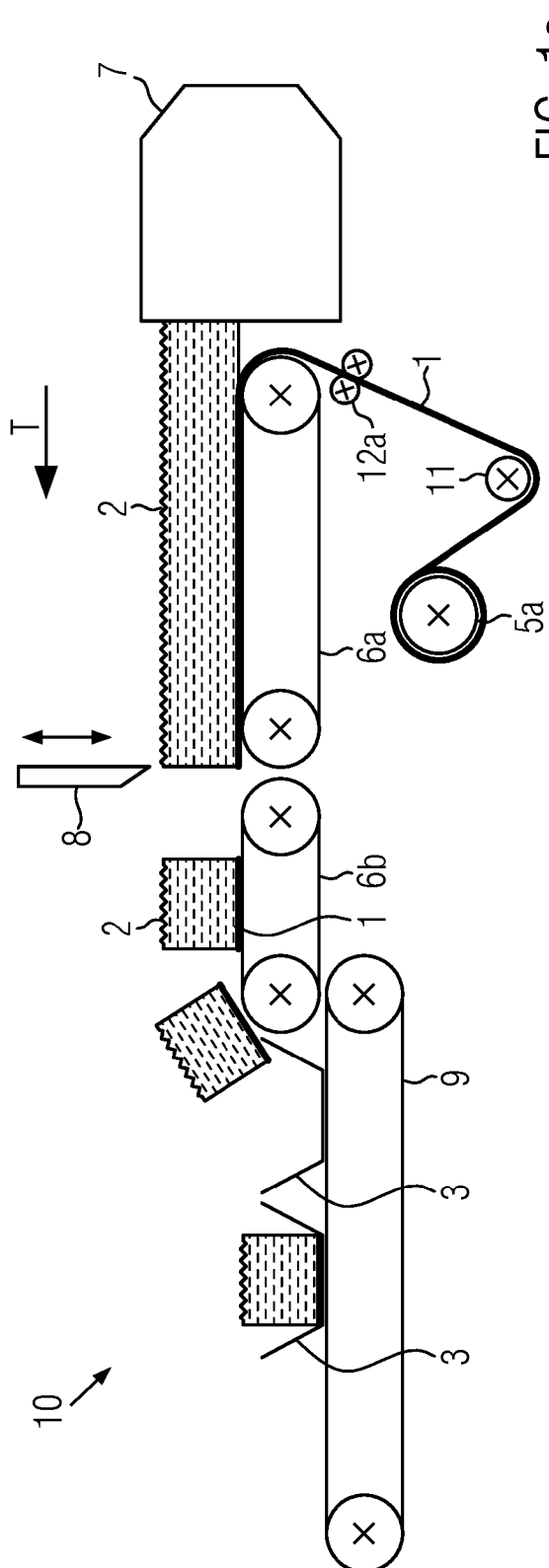
35

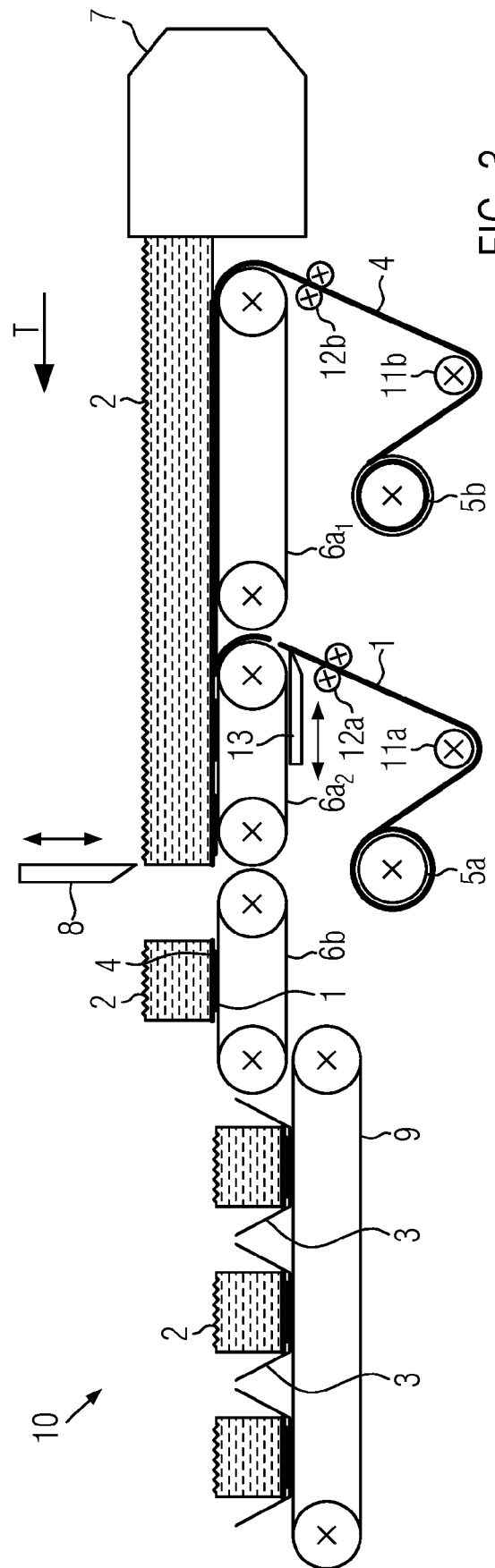
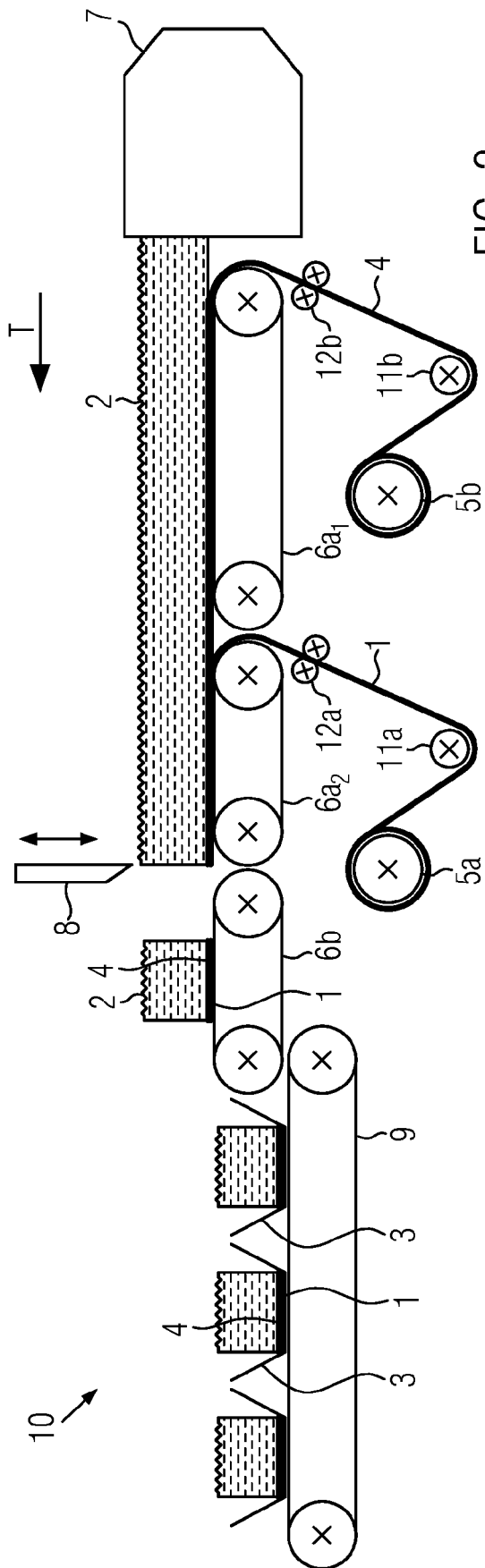
40

45

50

55





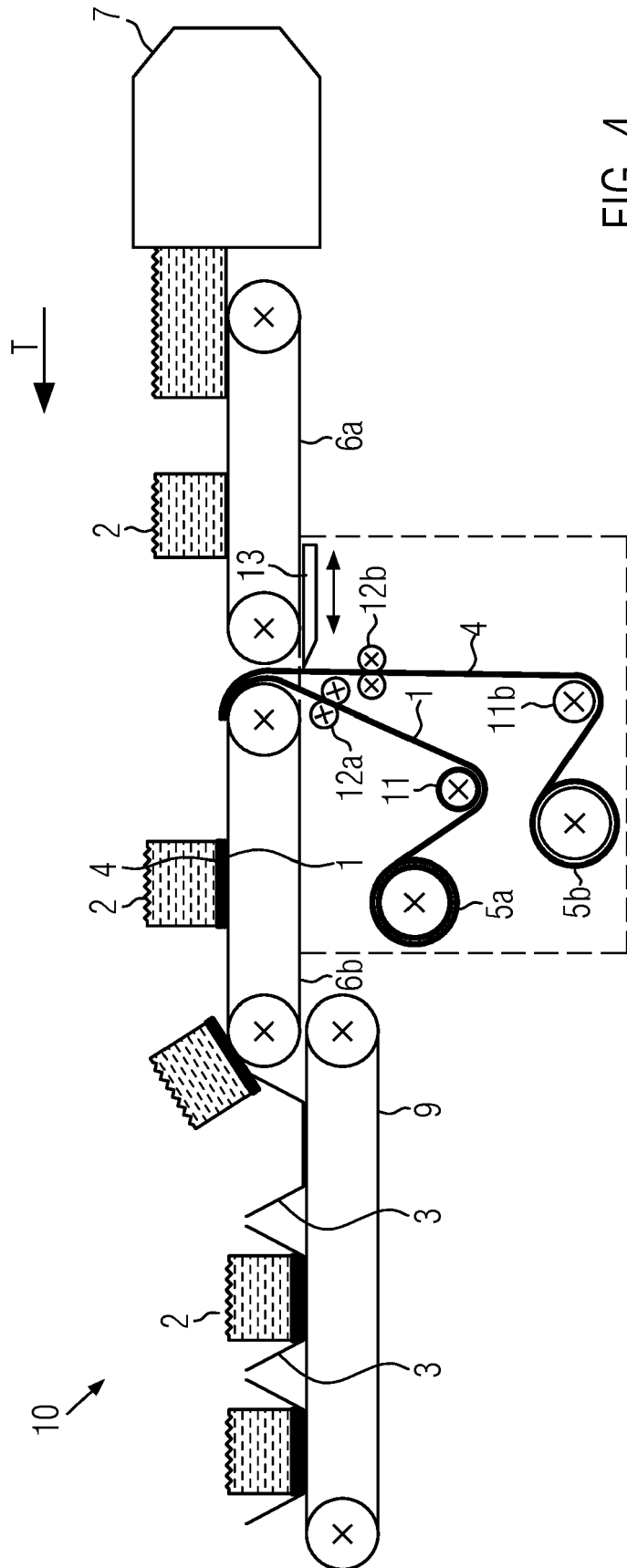


FIG. 4

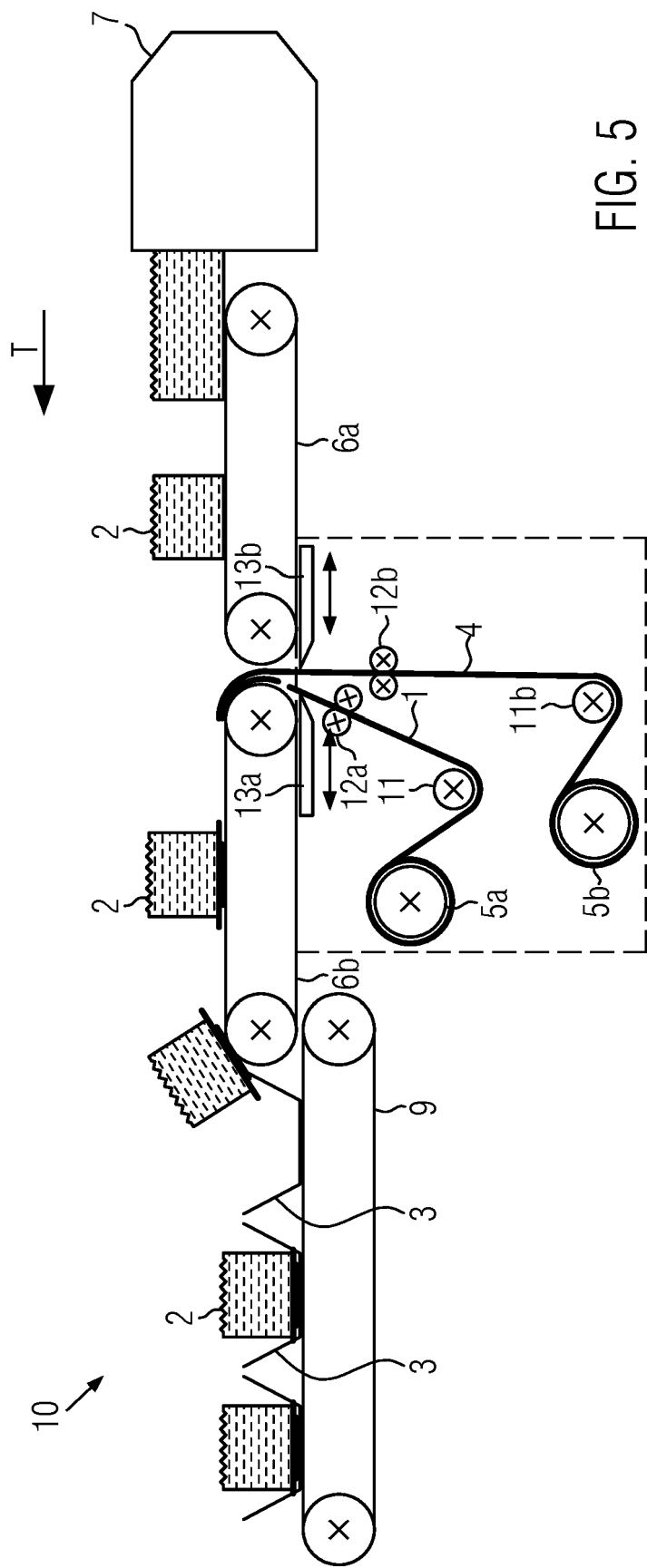


FIG. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 17 6317

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	KR 2013 0015896 A (SONG BYUNG DOO [KR]) 14. Februar 2013 (2013-02-14)	1,5-8, 11-17	INV. B65B25/06
Y	* Absatz [0034]; Abbildungen 1,2 * -----	2-4,9,10	B65B61/22 B65B59/00
Y	AU 2005 202 390 A1 (ALTO PACKAGING LTD [NZ]) 22. Dezember 2005 (2005-12-22) * Abbildungen 4,5 * * Seite 10, Zeile 6 - Seite 11, Zeile 19 * -----	2-4,9,10	B65B61/06
A	US 2011/195165 A1 (CAHILL JOHN E [US]) 11. August 2011 (2011-08-11) * Abbildung 6 * -----	4-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65B A22C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. November 2020	Prüfer Dick, Birgit
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 20 17 6317

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.

10-11-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	KR 20130015896 A	14-02-2013	KEINE	
15	AU 2005202390 A1	22-12-2005	AU 2005202390 A1	22-12-2005
			AU 2011200656 A1	10-03-2011
	US 2011195165 A1	11-08-2011	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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