

(19)



(11)

EP 3 642 117 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.04.2021 Patentblatt 2021/17

(51) Int Cl.:
B65B 7/28 (2006.01) **B65B 7/16** (2006.01)
B65B 41/16 (2006.01) **B65B 25/04** (2006.01)
B65C 9/18 (2006.01) **B65D 85/34** (2006.01)
B65C 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18745489.7**

(22) Anmeldetag: **22.06.2018**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2018/100584

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2018/233776 (27.12.2018 Gazette 2018/52)

(54) **VORRICHTUNG ZUR VERPACKUNG, INSBESONDERE VON OBST UND GEMÜSE**

PACKAGING DEVICE, IN PARTICULAR FOR FRUIT AND VEGETABLES

DISPOSITIF D'EMBALLAGE, EN PARTICULIER DE FRUITS ET DE LÉGUMES

(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: **23.06.2017 DE 102017114027**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.04.2020 Patentblatt 2020/18

(73) Patentinhaber: **Polytrade GmbH
76456 Kuppenheim (DE)**

(72) Erfinder: **DONY, Rainer
76316 Malsch (DE)**

(74) Vertreter: **Geitz Truckenmüller Lucht Christ
Patentanwälte PartGmbH
Kriegsstrasse 234
76135 Karlsruhe (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 203 405 WO-A1-03/080449
DE-A1- 3 421 469 GB-A- 2 436 321
US-A- 4 655 026 US-A- 4 999 973**

EP 3 642 117 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 eine Vorrichtung zur Verpackung, insbesondere von Obst und Gemüse.

[0002] In diesem Zusammenhang ist aus der US 2013/0020328 A1 eine Kunststoffschale vorbekannt, die zur Aufnahme von Lebensmitteln geeignet ist. Hierzu wird die Kunststoffschale mit einer Folie derart verbunden, dass diese Verpackung nach deren Öffnung wieder verschließbar ist.

[0003] Des Weiteren ist aus der DE 197 27 648 A1 in einem völlig anderen Zusammenhang eine Vorrichtung zum Etikettieren von Gegenständen mit selbstklebenden Etiketten, umfassend eine Abspulrolle zur Aufnahme einer Trägerrolle, umfassend einen Trägerfolie mit aufgeklebten Etiketten, bekannt, wobei zumindest der umlaufende Rand der Etiketten mit einer Klebeschicht versehen ist. Die besagte Trägerfolie wird im weiteren über eine um Lenkerrolle einer Spenderkante zugeführt, so dass das Etikett an dieser Spenderkante abgelöst wird und von einem Stempel übernommen wird, der anschließend dieses Etikett auf den Gegenstand aufträgt.

[0004] Im Übrigen ist aus der DE 10 2013 103 661 A1 eine Vorrichtung zum Verschließen von Behältnissen mit Etiketten vorbekannt, wobei bei dieser Vorrichtung die Etiketten durch Wärmeeinwirkung von einem Trägerband abgelöst und anschließend mithilfe dieser Etiketten Behältnisse versiegelt werden.

[0005] Außerdem sind aus dem Stand der Technik in diesem Zusammenhang sogenannte Traysealer bekannt, mit deren Hilfe die im Handel angebotenen Kunststoffschalen zur Aufnahme, insbesondere von verderblichen Waren, wie etwa Obst und Gemüse, unter Einsatz von Druck und Wärme mit einer Folie verschlossen werden. Dabei handelt es sich in der Regel um gasdichte Verschlüsse für die besagten Kunststoffschalen, die beispielsweise dazu geeignet sind, in der Kunststoffschale aufgenommene Fleischstücke innerhalb einer Schutzatmosphäre, die mittels eines Vakuums in die Verpackung eingebracht wird, gasdicht zu verschließen. Dabei wird der Verschluss zwischen den an der Verpackung beteiligten Kunststoffen, also insbesondere eine verbreiterte umlaufende Kante der Kunststoffschale mittels einer Folie, die mit dieser Kante im Wege einer Schweißverbindung verbunden wird, hergestellt. Derartige professionelle Versiegelungsmaschinen werden im Handel zu einem Preis von ca. 150.000 € angeboten.

[0006] Eine mittels eines Traysealers aufgesiegelte Folie kann bei entsprechender materieller Beschaffenheit auch wiederverschließbar sein. Derartige wiederverschließbare Folien sind allerdings deutlich teurer als nichtwiederverschließbare Folien.

[0007] Außerdem ist es aus dem Stand der Technik bekannt, die auf diesem Wege hergestellten Schalen nach deren Verschluss mit einem Etikett zu versehen, wobei das besagte Etikett auf die Folien aufgebracht wird und das Etikett mit den erforderlichen Informationen versehen ist. Hierzu wird üblicherweise ein Etikettierer ein-

gesetzt. Das Etikett wird mittels des Etikettierers wiederum durch einen Klebevorgang auf die mittels des vorstehend erwähnten Traysealers aufgebraute Kunststoffolie aufgeklebt. Die Kosten für einen solchen Etikettierer belaufen sich je nach Ausführung auf ca. 20.000 €.

[0008] In Verbindung mit Obst- und Gemüseverpackungen ist zu beachten, dass derartige Waren üblicherweise nicht gasdicht verpackt werden, da die erwähnten Lebensmittel auf einen Luftaustausch angewiesen sind, um ein vorzeitiges Verderben, etwa durch Verfaulen oder Kompostieren, wie es in vollständig verschlossenen Schalen binnen kürzester Zeit zu erwarten steht, durch den Luftaustausch verhindert werden soll. In diesem Zusammenhang werden üblicherweise die vorstehend erwähnten; durch Verschweißen aufgebrauchten Folienverschlüsse mit einem nachträglich aufgebrauchten Etikett eingesetzt, wobei die in diesem Zusammenhang aufgebrauchten Kunststofffolien entweder von vornherein oder nach dem Aufbringen auf die Kunststoffschale zur Sicherstellung des erwähnten Luftaustausches perforiert sind bzw. perforiert werden.

[0009] Die in diesem Zusammenhang eingesetzten Folien sind üblicherweise aus Polypropylen oder Polyethylen hergestellt.

[0010] In diesem Zusammenhang ist aus der WO 2013/134495 A1 eine Lebensmittelverpackung für Stapelchips vorbekannt. Die besagten Stapelchips werden gemäß der Darstellung in den Figuren 1-8 in eine Halbröhre eingelegt, deren Stirnflächen vollständig ausgebildet sind, wobei deren umlaufende Kante jeweils mit einem breiten Umfangsrand versehen ist. Auf diesen Umfangsrand wird eine Deckelfolie aufgebracht. Dies erfolgt in zwei Schritten. In einem ersten Schritt wird die Deckelfolie mit einem Überstand auf die beiden Stirnflächen aufgebracht und dann in einem weiteren Schritt auf den Umfangsrand gemäß abgewälzt und schließlich der vollständige Verschluss durch ein Drehen der Verpackung unter einem Walzenpaar durchgeführt. Dabei wird die Deckelfolie gemäß dem geltenden Anspruch 1 der zitierten Anmeldung durch ein Versiegelungsverfahren mit dem Umfangsrand der Kunststoffschale verbunden. Es handelt sich dabei um ein sogenanntes Heißsiegeln, also das Herstellen einer Verbindung zwischen der Deckelfolie und dem verbreiterten Umfangsrand unter Wärmeeinwirkung.

[0011] Außerdem ist aus der WO 2006/053457 A2 vorbekannt, einen Folienzuschnitt in der Verpackungsindustrie als Bespannung für einen aus Metall bestehenden Deckelring einzusetzen. Diese vorbekannte Lösung betrifft eine Siegelmaschine, um einen Folienzuschnitt mit einem Deckelring zu verkleben und bezieht sich insoweit schon auf einen anderen Gegenstand als die erfindungsgemäße Lösung. Dabei wird der besagte Folienzuschnitt im Bereich einer Verbindungszone einer Bearbeitungsmaschine, vorzugsweise einer Linearmaschine, mit der Bespannung eines Verpackungselementes verklebt und hierdurch zunächst eine teilweise Verklebung des Folienzuschnittes mit der Bespannung erreicht, wobei dann

in einer weiteren Bearbeitungsstation ein zusätzlicher Verklebungsschritt vorgenommen wird, so dass hierdurch die Verbindung zwischen dem Folienzuschnitt und dem Bespannungsträger verstärkt wird. Die Verklebung erfolgt in beiden Fällen durch Wärmeeinwirkung und Einsatz einer Klebemasse, welche als Beschichtung auf die Folie aufgebracht ist, so dass es sich auch hier um die Herstellung einer Verbindung im Wege des Heißsiegels handelt.

[0012] Weiter ist aus US 4 999 973 A eine Vorrichtung zum Vortrieb eines Folien-Materials bekannt, die in Verbindung mit einer Druckvorrichtung eingesetzt wird, welche Druckvorrichtung über dem Folienmaterial hin und her bewegt wird, um auf dem Folienmaterial einen Aufdruck aufzubringen. Die Vorrichtung umfasst eine Rolle mit Etiketten aus diesem Folienmaterial, wobei dann diese Etiketten mithilfe der vorbekannten Vorrichtung bedruckt werden. Im Weiteren wird dann das Folienmaterial mit den bedruckten Etiketten einer Umlenkrolle zugeführt. Hierdurch werden die bedruckten Labels auf einer oberseitigen Folie, welche mit einer weiteren Fördervorrichtung unterhalb der Umlenkrolle entlang bewegt wird, und die Container bereits verschließt, gedrückt. Dabei werden die Container mittels eines Stempels von unten an die abgewickelten Etiketten anpresst und die aufgebrachten Etiketten werden unter Hitzeeinwirkung auf der oberseitigen Folienabdeckung der Container versiegelt.

[0013] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die es erlaubt, die erwähnten Kunststoffverpackungen, insbesondere zur Verpackung von Obst und Gemüse mit geringerem Aufwand, insbesondere kostengünstiger, herzustellen. Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung können den abhängigen Ansprüchen 2 bis 9 entnommen werden.

[0014] Gemäß dem geltenden Anspruch 1 kann mithilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung auf die umlaufende Kante einer zur Aufnahme von Lebensmitteln geeigneten Kunststoffschale, Pappschale, Papierschale oder eine Schale aus Bambusfasern und/oder Mais ein Verschlussetikett maschinell aufgebracht, also die Kunststoffschale, Pappschale, Papierschale oder eine Schale aus Bambusfasern und/oder Mais, im Weiteren kurz Schale genannt, mithilfe eines Verschlussetikettes verschlossen werden. Hierzu umfasst die erfindungsgemäße Vorrichtung zunächst eine motorisch angetriebene Abspulrolle zur Aufnahme einer Trägerrolle. Die Trägerrolle besteht ihrerseits im Wesentlichen aus einer Trägerfolie, auf die die zum Verschluss der Schalen vorgesehenen Verschlussetiketten aufgeklebt sind. Hierbei sind die auf die Trägerfolie aufgebrachten Verschlussetiketten zumindest im Bereich ihres umlaufenden Randes mit einer Klebeschicht versehen. Diese Trägerfolie wird nun innerhalb der erfindungsgemäßen Vorrichtung gegebenenfalls über eine oder mehrere Umlenkrollen einer Spenderkante zugeführt, in deren Bereich die Trägerfolie um zumindest annähernd 180° umgelenkt wird.

Entweder durch diese Umlenkung oder aber durch den zusätzlichen Einsatz einer Ablösezone werden in diesem Bereich die erwähnten Verschlussetiketten von der Trägerfolie abgelöst. Gleichzeitig werden unterseitig mithilfe eines Förderbandes die oberseitig geöffneten Schalen an die Spenderkante herangeführt und zwar derart, dass die im Bereich der Spenderkante abgelösten Verschlussetiketten derart auf die offene Seite der Schalen aufgebracht werden, dass diese Trägeretiketten die Schalen oberseitig abdecken, wobei der mit einer Klebeschicht versehene Rand der Verschlussetiketten auf die umlaufende Kante der Schalen aufgebracht ist und vorzugsweise unter Einwirkung eines in weiterer Förderrichtung des Förderbandes nachfolgend angeordneten Anpressstempels mit der Schale, genauer gesagt mit der umlaufenden Kante der Schale, verklebt werden. Im Ergebnis ist somit die Offenseite der Schalen mit den aufgebrachten Verschlussetiketten verschlossen. Dies bedeutet im Ergebnis, dass mithilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung erstmals derartige Schalen nicht mithilfe eines Traysealers, sondern unter Einsatz einer deutlich kostengünstigeren Etikettiermaschine verschlossen werden können.

[0015] Die Trägerfolie wird in weiterer Förderrichtung nach der Spenderkante gegebenenfalls über weitere Umlenkrollen einer nachgelagerten Aufspulrolle der Vorrichtung zugeführt und dort - nunmehr ohne die abgelösten Verschlussetiketten - erneut aufgewickelt. Dementsprechend kann die Trägerfolie vorteilhafterweise bei Bedarf wieder verwendet werden.

[0016] In weiterer Ausgestaltung sind sowohl die Abspulrolle als auch die Aufspulrolle lösbar mit der Vorrichtung verbunden, so dass diese jeweils einfach ausgetauscht werden können, so dass dementsprechend der weitere Betrieb der erfindungsgemäßen Vorrichtung gesichert ist und dementsprechend der Verschluss der Schale mehr oder minder ohne Unterbrechung mit einer hohen Taktzahl weitgehend vollständig automatisiert durchgeführt werden kann.

[0017] In einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung können die Verschlussetiketten auch ganzflächig mit einer Klebeschicht auf ihrer der Trägerfolie zugewandten Seite versehen sein, was zunächst den Vorteil einer besseren Verbindung der Verschlussetiketten mit der Trägerfolie zur Folge hat. Dies wiederum hat den Vorteil, dass trotz der maschinellen Führung der Trägerfolie durch die erfindungsgemäße Vorrichtung ein vorzeitiges Ablösen der Verschlussetiketten weitgehend vermieden ist. Bei dieser Ausführung umfasst die erfindungsgemäße Vorrichtung zusätzlich im Bereich der Zuführung der Trägerfolie vor der Spenderkante eine Stanzvorrichtung derart, dass der oberseitigen Öffnung der herangeführten Schalen nach deren Verbindung mit dem die Schale überdeckenden Bereich der Verschlussetiketten ausgeschnitten und anschließend im Bereich der Spenderkante mit der unterseitig an diesen Verschlussetiketten noch anhaftenden Trägerfolien auf die Schale aufgesetzt wird, so dass sich die Klebeschicht in dem

Bereich zwischen dem Verschlussetikett und der Trägerfolie befindet, also nicht mit den in der Schale aufgenommenen Lebensmitteln in Verbindung gelangt. Gleichzeitig wird jedoch der die umlaufende Kante der Verschlussetiketten übergreifende Rand der Verschlussetiketten unter Freisetzung der in diesem Bereich angeordneten Klebefläche von der Trägerfolie abgezogen und auf die umlaufende Kante der herangeführten Schalen unter Ausbildung der bereits erwähnten Klebeverbindung zwischen der umlaufenden Kante der Schalen und dem umlaufenden Rand der Verschlussetiketten aufgesetzt. Diese Ausgestaltung der Erfindung dürfte zur Ausbildung einer stabileren Abdeckung der Schalen sinnvoll sein und erlaubt darüber hinaus eine robustere Führung der Trägerfolie durch die erfindungsgemäße Vorrichtung, da die Verschlussetiketten mit der eingesetzten Trägerfolie stabiler verbunden sind.

[0018] Eine abermals alternative Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lösung sieht ebenfalls eine ganzflächige Beschichtung der Verschlussetiketten mit der Trägerfolie mit den vorstehend beschriebenen Vorteilen vor, wobei in diesem Zusammenhang anstelle der erwähnten Stanzvorrichtung in Förderrichtung vor der Spenderkante ein Lösungsmittelstempel derart zugeordnet ist, dass mittels des Lösungsmittelstempels kurz vor dem Aufsatz der Verschlussetiketten auf die Schalen in dem die Kunststoffschalen überdeckenden Bereich die aufgetragene Klebeschicht mithilfe des Lösungsmittelstempels abgelöst wird, so dass wiederum eine Berührung der in der Schale aufgenommenen Lebensmittel mit der Klebeschicht ausgeschlossen ist und im Weiteren die Verbindung zwischen des weiterhin mit einer Klebeschicht versehenen Randes der Verschlussetiketten mit der umlaufenden Kante der Schale analog der Ausführung gemäß des geltenden Anspruch 1 erfolgt.

[0019] In Verbindung mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung hat es sich bewährt, wenn die eingesetzten Verschlussetiketten vorzugsweise aus Polypropylen oder Polyethylen hergestellt sind.

[0020] In weiterer Ausgestaltung kann der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Förderrichtung nach der Spenderkante zusätzlich eine Perforationsvorrichtung zugeordnet sein, so dass der durch die auf die Schale aufgesetzten Verschlussetiketten realisierte Verschluss der Schalen im Ergebnis perforiert ist, also ein Luftaustausch zwischen den in den Schalen verpackten Lebensmitteln und der Umgebungsluft gegeben ist. Dies ist insbesondere in Verbindung mit Lebensmitteln, wie etwa Obst und Gemüse sinnvoll, um ein vorzeitiges Altern der in den Schalen aufgenommenen Lebensmittel zu vermeiden.

[0021] Dabei bietet die erfindungsgemäße Verbindung der Schalen mit den Verschlussetiketten gemäß dem geltenden Anspruch 8 den Vorteil, dass die Klebeverbindung vorzugsweise als Kaltversiegelung, d. h. unter Verzicht des Einsatzes von Wärme erfolgen kann, so dass der für den Verschluss der Schalen benötigte Energieaufwand ebenfalls deutlich reduziert wird.

[0022] Zusätzlich bietet der erfindungsgemäße Ver-

schluss von Schalen durch ein Verfahren der Kaltversiegelung den Vorteil, dass unter Einsatz diesbezüglich geeigneter Klebemittel auch kostengünstig wieder verschließbare Verbindungen zwischen dem Verschlussetikett und der Schale hergestellt werden können. Derartige Verpackungen haben für den Verbraucher den Vorteil, dass einmal geöffnete Ware unproblematisch wieder verschlossen und beispielsweise ohne weiteren Verpackungsaufwand im Kühlschrank bis zum vollständigen Abverbrauch der Lebensmittel aufbewahrt werden können.

[0023] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0024] Es zeigt:

Fig. 1: eine Verschlussvorrichtung für Lebensmittel-schalen in einer Seitenansicht.

[0025] Fig. 1 zeigt in einer Seitenansicht eine Vorrichtung (1) zum Verschluss von halbseitig geöffneten Kunststoffschalen, Pappschalen, Papierschalen oder Schalen aus Bambusfasern und/oder Mais, im Weiteren kurz Schalen genannt, wobei die besagten Schalen in dieser Ansicht nicht dargestellt sind. Dabei umfasst die besagte Vorrichtung (1) zunächst eine Steuer- und Antriebseinheit (2), die mit einem Schwenkarm (3) versehen ist, an den eine elektromotorisch angetriebene Antriebswelle (4) angelenkt ist, auf die eine Abspulrolle (5) drehfest aufgesetzt ist, so dass dementsprechend die Abspulrolle (5) rotierbar ist. Die Abspulrolle (5) umfasst eine Trägerfolie (6) mit lösbar aufgeklebten, aber in dieser Darstellung nicht sichtbar dargestellten Verschlussetiketten.

[0026] Dabei wird die Trägerfolie (6) mit den aufgeklebten Verschlussetiketten über einige Umlenkrollen (7, 7', 7'') in eingezeichneter Pfeilrichtung einer spitz zulaufenden Spenderkante (10) zugeführt. Im Bereich dieser Spenderkante (10) wird die Trägerfolie (6) um zumindest annähernd 180 Grad umgelenkt, so dass sich in diesem Bereich die mit einer höheren Steifigkeit ausgestatteten Verschlussetiketten, gegebenenfalls unter Einsatz einer nicht weiter dargestellten Ablösezone, von der Trägerfolie (6) ablösen und auf in dieser Zeichnung nicht weiter dargestellten, mit einem ebenfalls nicht dargestellten unterseitigen Förderband herangeführten, oberseitig geöffneten Schalen derart aufgesetzt werden, dass die umlaufende Kante der oberseitig geöffneten Schalen mit der am äußeren Rand der Verschlussetiketten aufgetragenen unterseitigen Klebeschicht im Wege der Kaltversiegelung verbunden und dementsprechend die offene Seite der herangeführten Schalen durch die erwähnten Verschlussetiketten verschlossen wird, indem sich eine Klebeverbindung zwischen der umlaufenden Kante der Schalen und dem mit der Klebeschicht versehenen umlaufenden Rand der Verschlussetiketten ausbildet.

[0027] Die nunmehr von den Verschlussetiketten befreite Trägerfolie (6) wird gegebenenfalls über einige weitere Umlenkrollen (7, 7', 7'') einer gemäß Pfeilrichtung

nachfolgenden Aufspulrolle (11) zugeführt, die ebenfalls lösbar mit der Vorrichtung (1) verbunden ist. Die an dieser Stelle aufgewickelte Trägerfolie (6) kann nach dem Ab-

lösen aller Verschlussetiketten abgenommen und wiederverwertet werden, indem beispielsweise mittels einer hier nicht weiter dargestellten Vorrichtung erneut zum Verschluss von Schalen geeignete Verschlussetiketten auf die Trägerfolie (6) aufgebracht werden.

[0028] In hier nicht weiter dargestellter Ausführung kann die Vorrichtung gemäß Figur 1 um zusätzliche Elemente, wie beispielsweise eine nachgelagerte Perforationsvorrichtung, zur Perforation der aufgebrachten Verschlussetiketten, versehen sein oder einem zusätzlichen Anpressstempel, zur Unterstützung der Ausbildung der Klebeverbindung zwischen den Verschlussetiketten und den erwähnten Schalen.

[0029] Vorstehend ist somit eine Vorrichtung beschrieben, die es ermöglicht, mit den Ausstattungsmerkmalen einer weitgehend herkömmlichen Etikettiermaschine den Verschluss von zur Verpackung von Lebensmitteln geeigneten Schalen mit einer hohen Effizienz vergleichsweise kostengünstig zu bewerkstelligen.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0030]

1	Vorrichtung
2	Steuer- und Antriebseinheit
3	Schwenkarm
4	Antriebswelle
5	Abspulrolle
6	Trägerfolie
7, 7', 7"	Umlenkrolle
10	Spenderkante
11	Aufspulrolle

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Verschluss von halbseitig geöffneten Kunststoffschalen, Pappschalen, Papier- schalen oder Schalen aus Bambusfasern und/oder Mais, im Weiteren kurz Schalen genannt, insbesondere zur Aufnahme von Lebensmitteln, umfassend eine motorisch angetriebene Abspulrolle (5) mit einer Trägerrolle, umfassend eine Trägerfolie (6) mit aufgeklebten Verschlussetiketten, wobei zumindest deren umlaufender Rand mit einer Klebeschicht versehen ist, wobei die Trägerfolie (6) über eine oder mehrere Umlenkrollen (7, 7', 7") unter einer definierten Vorspannung einer Spenderkante (10) zugeführt werden kann, in deren Bereich die Trägerfolie (6) um zumindest annähernd 180° derart umgelenkt wird, dass die aufgeklebten Verschlussetiketten, vorzugsweise unter Einsatz einer Ablösezone von der Trägerfolie (6) abgelöst und auf die unterseitig

an die Spenderkante (10) mittels eines Förderbandes an diese Spenderkante (10) herangeführten Schalen derart aufgebracht werden können, wobei die Trägeretiketten die Schalen oberseitig abdecken und der mit der Klebeschicht versehene Rand der Verschlussetiketten auf die umlaufende Kante der Schalen aufgebracht ist und mit dieser, vorzugsweise unter Einwirkung eines in Förderrichtung des Förderbandes nachfolgend angeordneten Anpressstempels verklebt werden können.

2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerfolie (6) nach dem Passieren der Spenderkante (10), gegebenenfalls über weitere Umlenkrollen (7, 7', 7"), einer in Förderrichtung der Trägerfolie (6) nachfolgend angeordneten motorisch angetriebenen Aufspulrolle (11) zugeführt werden kann.

3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl die Abspulrolle (5) als auch die Aufspulrolle (11) lösbar mit der Vorrichtung (1) verbunden sind.

4. Vorrichtung (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussetiketten ganzflächig mit einer Klebeschicht auf ihrer der Trägerfolie (6) zugewandten Seite bedeckt sind, wobei die Verschlussetiketten im Bereich der Spenderkante (10) vor dem Auftrag dieser Verschlussetiketten auf die Schalen eine Stanzvorrichtung derart durchlaufen können, dass der die oberseitige Öffnung der herangeführten Schalen überdeckende Bereich der Verschlussetiketten ausgeschnitten und mit der unterseitig an diesen Verschlussetiketten anhaftenden Trägerfolie (6) auf die Schalen aufgesetzt und gleichzeitig der die umlaufende Kante der Verschlussetiketten übergreifende Rand der Verschlussetiketten unter Freisetzung der in diesem Bereich angeordneten Klebefläche von der Trägerfolie (6) abgezogen und auf die umlaufende Kante der herangeführten Schalen unter Ausbildung einer Klebeverbindung zwischen der umlaufenden Kante der Schalen und dem umlaufenden Rand der Verschlussetikette jeweils aufsetzbar sein kann.

5. Vorrichtung (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussetiketten ganzflächig mit einer Klebeschicht auf ihrer der Trägerfolie (6) zugewandten Seite bedeckt sind, wobei die Verschlussetiketten im Bereich der Spenderkante (10) nach ihrer Ablösung von der Trägerfolie (6) und vor dem Aufsatz auf die Offenseite der herangeführten Schalen jeweils einen Lösungsmittelstempel der Vorrichtung derart überfahren können, dass das Klebemittel in dem die Schalen überdeckenden Bereich

der Verschlussetiketten abgelöst ist und anschließend die Verschlussetiketten unter Ausbildung einer Klebeverbindung zwischen der umlaufenden Kante der Schalen und dem umlaufenden Rand der Verschlussetiketten jeweils aufsetzbar sein kann.

6. Vorrichtung (1) nach einem oder mehrerer der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussetiketten zumindest im Wesentlichen aus Polypropylen oder Polyethylen hergestellt sind.
7. Vorrichtung (1) nach einem oder mehrerer der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spenderkante in weiterer Förderrichtung der Schalen mit aufgesetztem Verschlussetikett eine Perforationsvorrichtung derart zugeordnet ist, dass die Verschlussetiketten mittels der Perforationsvorrichtung perforierbar sind.
8. Vorrichtung (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebeverbindung zwischen den Schalen und den Verschlussetiketten jeweils ohne Wärmeeinwirkung, d. h. als Kaltversiegelung, hergestellt sein kann.
9. Vorrichtung (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das in Verbindung mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung (1) eingesetzte Klebemittel zur Ausbildung einer wiederverschließbaren Verbindung zwischen dem Verschlussetikett und der Schale geeignet ist.

Claims

1. Device (1) for sealing half-opened plastic trays, cardboard trays, paper trays or trays made of bamboo fibers and/or corn, hereinafter referred to as trays for short, in particular for accommodating foodstuffs, comprising a motor-driven unwinding roller (5) having a carrier roller, comprising a carrier film (6) with glued-on sealing labels, wherein at least the circumferential edge thereof is provided with an adhesive layer, wherein the carrier film (6) can be fed via one or more deflection rollers (7, 7', 7'') under a defined pretension to a dispenser edge (10), in the region of which the carrier film (6) is deflected by at least approximately 180° in such a manner that the glued-on sealing labels can be detached from the carrier film (6), preferably with the use of a detaching tongue, and can be applied in this way to the trays, which are supplied to the dispenser edge (10) on the underside thereof by means of a conveyor belt, wherein the carrier labels cover the trays on the upper side and the edge of the sealing labels provided with the adhesive layer is applied to the circumfer-

ential edge of the trays and can be glued thereto, preferably under the action of a pressure stamp arranged downstream in the conveying direction of the conveyor belt.

2. Device (1) according to claim 1, **characterized in that**, after passing the dispenser edge (10), the carrier film (6) can be fed, optionally via further deflection rollers (7, 7', 7''), to a motor-driven winding-up roller (11) arranged downstream in the conveying direction of the carrier film (6).
3. Device (1) according to claim 1 or 2, **characterized in that** both the unwinding roller (5) and the winding-up roller (11) are detachably connected to the device (1).
4. Device (1) according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the sealing labels are covered over their entire surface with an adhesive layer on their side facing the carrier film (6), wherein the sealing labels can pass through a punching device in the region of the dispenser edge (10) before application of these sealing labels to the trays in such a way that the region of the sealing labels covering the top opening of the supplied trays is cut out and placed on the trays with the carrier film (6) adhering to the underside of these sealing labels, and at the same time the edge of the sealing labels overlapping the circumferential edge of the sealing labels is withdrawn from the carrier film (6) by exposing the adhesive surface arranged in this region and can be attachable to the circumferential edge of the supplied trays by forming an adhesive bond between the circumferential edge of the trays and the circumferential edge of the sealing label in each case.
5. Device (1) according to one or more of the preceding claims 1 to 3, **characterized in that** the sealing labels are covered over their entire surface with an adhesive layer on their side facing the carrier film (6), wherein the sealing labels, in the region of the dispenser edge (10), after they have been detached from the carrier film (6) and before they are placed on the open side of the supplied trays, in each case can travel over a solvent stamp of the device in such a manner that the adhesive is detached in the region of the sealing labels covering the trays, and subsequently the sealing labels can be attachable by forming an adhesive bond between the circumferential edge of the trays and the circumferential edge of the sealing labels.
6. Device (1) according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the sealing labels are made at least substantially of polypropylene or polyethylene.

7. Device (1) according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** a perforation device is associated with the dispenser edge in the further conveying direction of the trays with attached sealing label in such a way that the sealing labels can be perforated by means of the perforation device. 5
8. Device (1) according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the adhesive bond between the trays and the sealing labels can in each case be produced without the action of heat, i.e. as a cold seal. 10
9. Device (1) according to claim 8, **characterized in that** the adhesive used in connection with the device (1) according to the invention is suitable for forming a resealable connection between the sealing label and the tray. 15

Revendications

1. Dispositif (1) de fermeture de barquettes en plastique, en carton, en papier, en fibres de bambou et/ou en maïs ouvertes d'un côté, ci-après dénommées barquettes en abrégé, en particulier destinées à recevoir des denrées alimentaires, comprenant un rouleau de déroulement (5) entraîné par un moteur et comportant un rouleau porteur, comprenant un film de support (6) sur lequel sont collées des étiquettes de fermeture, dont au moins le bord périphérique est muni d'une couche adhésive, le film de support (6) pouvant être amené, par l'intermédiaire d'un ou de plusieurs rouleaux de renvoi (7, 7', 7''), sous une précontrainte définie, à une arête distributrice (10) au niveau de laquelle le film de support (6) est dévié d'au moins environ 180° de telle sorte que les étiquettes de fermeture collées puissent être décollées du film de support (6), de préférence à l'aide d'une languette de décollement, et être appliquées sur les barquettes qui sont amenées à l'arête distributrice (10) sur le côté inférieur de celle-ci au moyen d'une bande transporteuse, les étiquettes de support recouvrant les barquettes sur le côté supérieur et le bord des étiquettes de fermeture muni de la couche adhésive étant appliqué sur l'arête périphérique des barquettes et pouvant y être collé, de préférence sous l'action d'un tampon de pression disposé en aval dans le sens de transport de la bande transporteuse. 20 25 30 35 40 45 50
2. Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le film de support (6) peut être amené, après avoir passé l'arête distributrice (10), le cas échéant par l'intermédiaire d'autres rouleaux de renvoi (7, 7', 7''), à un rouleau d'enroulement (11) entraîné par un moteur et disposé en aval dans le sens de transport du film de support (6). 55
3. Dispositif (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le rouleau de déroulement (5) et le rouleau d'enroulement (11) sont tous deux reliés de manière amovible au dispositif (1).
4. Dispositif (1) selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les étiquettes de fermeture sont recouvertes sur toute leur surface d'une couche adhésive sur leur côté tourné vers le film de support (6), les étiquettes de fermeture pouvant, au niveau de l'arête distributrice (10), avant que ces étiquettes de fermeture ne soient appliquées sur les barquettes, passer par un dispositif de découpage de telle sorte que la zone des étiquettes de fermeture recouvrant l'ouverture supérieure des barquettes amenées soit découpée et appliquée sur les barquettes avec le film de support (6) adhérent sur le côté inférieur de ces étiquettes de fermeture, et en même temps que le bord des étiquettes de fermeture dépassant l'arête périphérique des étiquettes de fermeture soit retiré du film de support (6), exposant ainsi la surface adhésive disposée dans cette zone, et puisse être appliqué sur l'arête périphérique des barquettes amenées en formant une liaison adhésive entre l'arête périphérique des barquettes et le bord périphérique de l'étiquette de fermeture.
5. Dispositif (1) selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 3 précédentes, **caractérisé en ce que** les étiquettes de fermeture sont recouvertes sur toute leur surface d'une couche adhésive sur leur côté tourné vers le film de support (6), les étiquettes de fermeture pouvant, au niveau de l'arête distributrice (10), après leur décollement du film de support (6) et avant d'être appliquées sur le côté ouvert des barquettes amenées, passer chacune sur un tampon de solvant du dispositif de telle sorte que l'adhésif soit décollé dans la zone des étiquettes de fermeture recouvrant les barquettes et que les étiquettes de fermeture puissent ensuite être appliquées avec formation d'une liaison adhésive entre l'arête périphérique des barquettes et le bord périphérique des étiquettes de fermeture.
6. Dispositif (1) selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les étiquettes de fermeture sont réalisées au moins essentiellement en polypropylène ou en polyéthylène.
7. Dispositif (1) selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** dispositif de perforation est associé à l'arête distributrice plus loin dans le sens de transport des barquettes avec étiquette de fermeture appliquée, de telle sorte que les étiquettes de fermeture puissent être perforées au moyen du dispositif de perforation.

8. Dispositif (1) selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la liaison adhésive entre les barquettes et les étiquettes de fermeture peut être réalisée sans action de la chaleur, c'est-à-dire sous la forme d'un scellage à froid. 5
9. Dispositif (1) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'adhésif utilisé en relation avec le dispositif (1) selon l'invention est adapté à former une liaison refermable entre l'étiquette de fermeture et la barquette. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

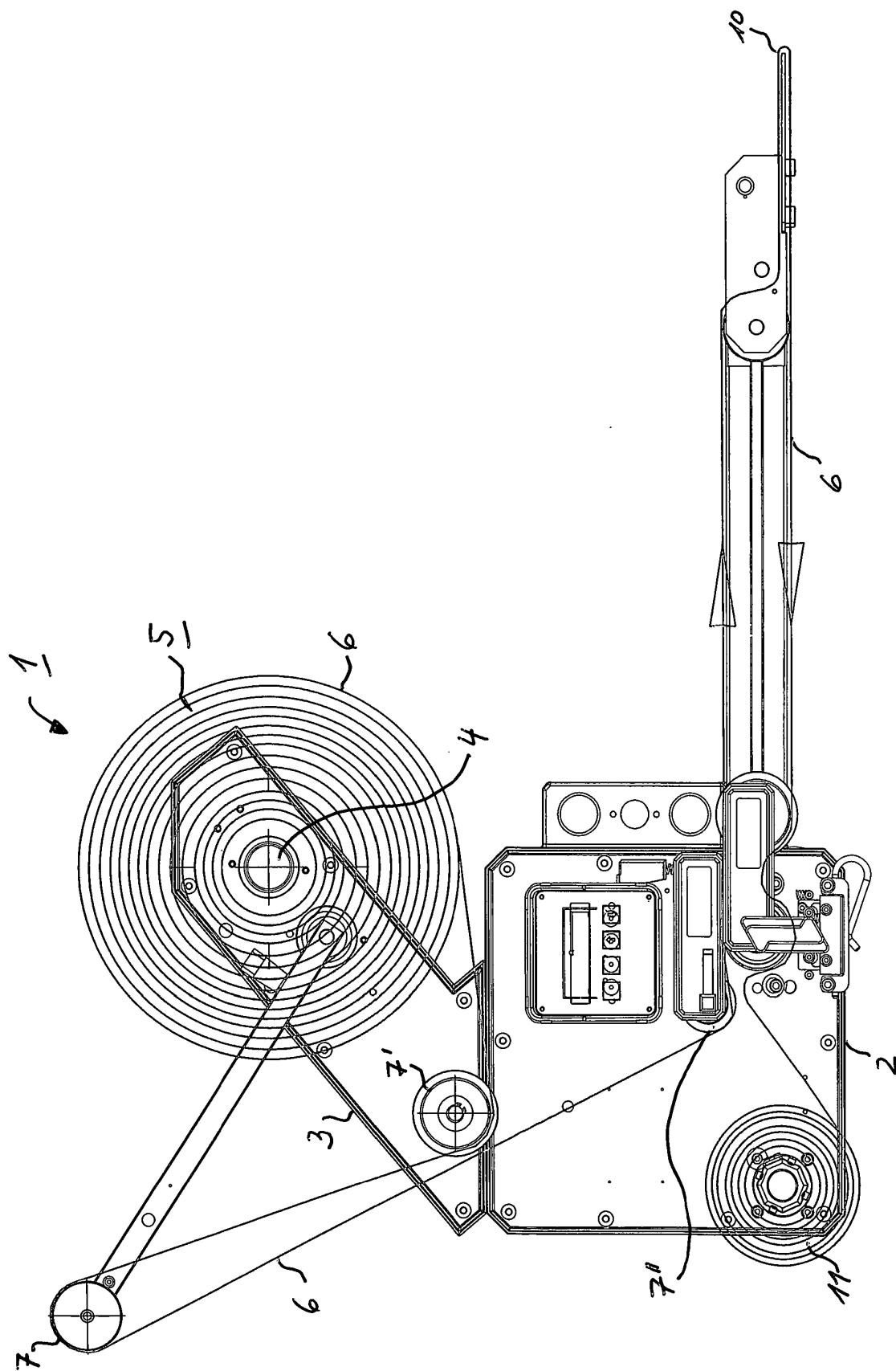


Fig. 1

Ersatzblatt

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 20130020328 A1 **[0002]**
- DE 19727648 A1 **[0003]**
- DE 102013103661 A1 **[0004]**
- WO 2013134495 A1 **[0010]**
- WO 2006053457 A2 **[0011]**
- US 4999973 A **[0012]**