

(19)



(11)

EP 4 570 700 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.06.2025 Patentblatt 2025/25

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 77/20 ^(2006.01) **B65B 7/16** ^(2006.01)
B65C 1/04 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24217019.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 77/2024; B65B 7/16; B65C 1/04;
B65D 2203/02

(22) Anmeldetag: **03.12.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **REFFKE, Michael**
32289 Rödinghausen (DE)
• **HELMEL, Ronald**
9871 Seeboden (AT)

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

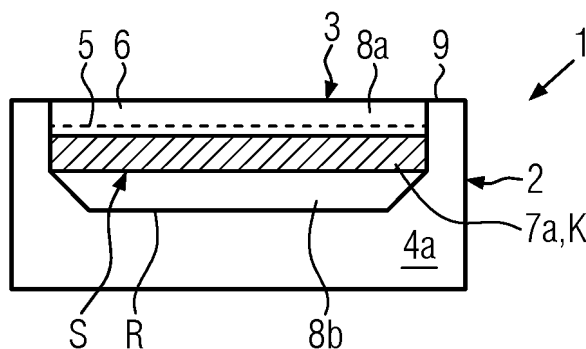
(30) Priorität: **11.12.2023 DE 102023134626**

(71) Anmelder: **MULTIVAC Marking & Inspection**
GmbH & Co. KG
32130 Enger (DE)

(54) VERPACKUNG UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINER VERPACKUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Verpackung (1), die aus einem Verpackungsunterteil (2) zur Aufnahme eines Produkts (P) und aus einem Deckelteil (3) hergestellt ist, das an gegenüberliegenden Seitenwänden (4a, 4b) des Verpackungsunterteils (2) festgeklebt ist, wobei das Deckelteil (3) aus einem von einem Trägerband (14) abge-

zogenen Selbstklebeetikett (6) besteht, dessen Unterseite (U) ausschließlich in Bereichen (7a, 7b), die an den gegenüberliegenden Seitenwänden (4a, 4b) des Verpackungsunterteils (2) festgeklebt sind, mit einem Klebstoff (K) versehen ist. Ferner bezieht sich die Erfindung auf ein Verfahren zum Herstellen einer Verpackung (1).

**FIG. 2**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Verpackung gemäß Anspruch 1 sowie auf ein Verfahren zum Herstellen einer Verpackung gemäß dem unabhängigen Verfahrensanspruch 12.

[0002] EP 2 666 728 B1 offenbart eine Tiefziehverpackungsmaschine mit einem Etikettierer. Der Etikettierer ist in Produktionsrichtung hinterhalb einer Siegelstation der Tiefziehverpackungsmaschine angeordnet und dazu konfiguriert, die aus der Siegelstation kommenden, darin mit einer Oberfolie versiegelten Verpackungsmulden jeweils mit einem Etikett zu versehen. Die jeweiligen Etiketten werden dabei von einer Trägerschicht getrennt und auf das durch die Oberfolie gebildete Deckelteil aufgeklebt.

[0003] Während in EP 2 666 728 B1 die der Siegelstation zugeführte Oberfolie zum Verschließen der Verpackungsmulden dient, haben die im Nachgang an den Siegelprozess stromabwärts durch den Etikettierer aufgetragenen Etiketten die Funktion, die versiegelten Verpackungen mit einer Angabe betreffend das darin aufgenommene Produkt zu versehen, haben daher eine Hinweisfunktion.

[0004] Nachteilig daran ist, dass bei derart etikettierten Verpackungen relativ viel Verpackungsmaterial zum Einsatz kommt. Hinzu kommt, dass zum Herstellen der Verpackungen eine Siegelstation benötigt wird.

[0005] Außerdem sind die jeweiligen Etiketten an ihrer gesamten Unterseite, insbesondere vollflächig mit Klebstoff versehen, um stabil auf der Oberfolie befestigt werden zu können. Dementsprechend ist zum Lösen der jeweiligen Etiketten von einem Trägerband einer Etikettenrolle das Trägerband vollflächig beschichtet, beispielsweise mit einer dünnen Silikonschicht oder mit einer Lackschicht versehen. Dadurch kann am Trägerband der Anteil des Beschichtungsmaterials, insbesondere ein Silikonanteil des Trägerbands, relativ hoch sein, insbesondere höher als 20% des gesamten Trägermaterials betragen, wodurch sich das nach dem Etikettiervorgang übrigbleibende Trägerband aus mengenmäßig in etwa gleichmäßigen Materialanteilen nur aufwändig recyceln lässt.

[0006] Des Weiteren sind in der Praxis Etikettenrollen bekannt, die ohne Trägerschicht auskommen, sprich allein aus einem Etikettenband bestehen. Um zu vermeiden, dass das aufgewickelte Etikettenband zusammenklebt, ist es an seiner Unterseite mit Kleber, beispielsweise mit Klebestreifen, und an seiner Oberseite mit einer dementsprechenden Beschichtung, beispielsweise mit einer Lackschicht oder mit Silikonstreifen, versehen, sodass sich der an der Unterseite vorgesehene Kleber mit der an der Oberseite vorgesehenen Beschichtung im aufgewickelten Zustand decken. Insbesondere liegen damit die an der Unterseite ausgebildeten Klebestreifen direkt auf den entlang der Oberseite vorgesehenen Silikonstreifen, sodass die Etikettenrolle keine gesonderte Trägerschicht benötigt. Daraus lassen sich Ver-

packungen mit reduziertem Verpackungsmaterialbedarf herstellen. Nachteilig ist jedoch, dass das Vereinzeln bzw. Zuschneiden von Etiketten aus einer solchen Etikettenrolle nur direkt an einer Etikettiermaschine, und dort auch nur mit bestimmten Mitteln durchgeführt werden kann, z.B. mittels eines daran installierten Schneidmessers. Damit lassen sich jedoch nur gerade geschnittene Etiketten herstellen. Nachteilig ist vor allen Dingen auch, dass daraus hergestellte Verpackungen Etiketten besitzen, die an deren Oberseite mit einer Beschichtung gebildet sind, insbesondere Silikonspuren aufweisen.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, vor dem Hintergrund des vorangehend beschriebenen Stands der Technik eine kostengünstig herstellbare, nachhaltige Verpackung sowie ein dementsprechendes Verfahren zum Herstellen einer Verpackung zur Verfügung zu stellen.

[0008] Diese Aufgabe wird gelöst mittels einer Verpackung gemäß Anspruch 1 sowie mittels eines Verfahrens gemäß Anspruch 12.

[0009] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind durch die jeweiligen Unteransprüche gegeben.

[0010] Die Erfindung betrifft eine Verpackung, die aus einem Verpackungsunterteil zur Aufnahme eines Produkts und aus einem Deckelteil hergestellt ist, das an gegenüberliegenden Seitenwänden des Verpackungsunterteils festgeklebt ist. Die Erfindung sieht vor, dass das Deckelteil aus einem von einem Trägerband abgezogenen Selbstklebeetikett besteht, dessen Unterseite ausschließlich in Bereichen, die an den gegenüberliegenden Seitenwänden des Verpackungsunterteils festgeklebt sind, mit einem Klebstoff versehen ist. Auf diese Bereiche begrenzt, ist der am Selbstklebeetikett vorhandene Kleberanteil relativ gering.

[0011] Dadurch, dass an der Verpackung das Selbstklebeetikett selbst als Deckelteil zum Verschließen der Verpackung eingesetzt wird und nur in Bereichen zwischen dem Selbstklebeetikett und den Seitenwänden des Verpackungsunterteils, insbesondere in diesen Bereichen nur partiell, Klebstoff zum Einsatz kommt, ist die Verpackung insgesamt mit einem reduzierten Materialbedarf kostengünstig herstellbar.

[0012] Außerdem kann das Selbstklebeetikett mit partiellem Klebstoff besser recycelt werden. Damit einher geht auch der positive Effekt, dass das Trägerband für die Selbstklebeetiketten mit einer dementsprechend reduzierten Beschichtung, insbesondere mit einem sehr geringen Silikonanteil herstellbar ist, der beispielsweise unter 10%, eventuell sogar unter 5% des gesamten Trägerbandmaterials sein kann, sodass auch das Trägerband als solches besser recycelbar ist. Ein Trägerband aus Papier könnte somit trotz daran vorgesehener Silikonstreifen aufgrund deren vernachlässigbarem Materialanteil als Papier recycelt werden.

[0013] Dadurch, dass bei der erfindungsgemäßen Verpackung das Deckelteil aus einem von einem Trägerband abgezogenen Selbstklebeetikett besteht, ist es möglich, ein Deckelteil ohne Beschichtung, insbesonde-

re ohne Silikonstreifen auf seiner Oberseite herzustellen. Ebenfalls ist es möglich, auf dem Trägerband Selbstklebeetiketten mit beliebigen Etikettenkonturen bzw. Selbstklebeetiketten in beliebigen Formen herzustellen.

[0014] Vorzugsweise ist das Selbstklebeetikett vollständig von einem Material, aus welchem das Trägerband hergestellt ist, getrennt. In anderen Worten besteht das Deckelteil nur aus dem Selbstklebeetikett. Damit liegt das Trägerband nach Abzug der Selbstklebeetiketten als durchgängiges Band vor, d.h. an den jeweiligen Unterseiten der abgezogenen Selbstklebeetiketten verbleibt kein Materialausschnitt des Trägerbands. Es findet somit bereits beim Lösen der Selbstklebeetiketten vom Trägerband eine saubere Materialtrennung statt.

[0015] Eine Variante sieht vor, dass die Unterseite ausschließlich in gegenüberliegenden Randbereichen, vorzugsweise bis zu äußeren Rändern des Selbstklebeetiketts, mit dem Klebstoff versehen ist. Ein wesentlicher Teil der Unterseite, d.h. ein Bereich zwischen den mit Klebstoff versehenen gegenüberliegenden Randbereichen, ist klebefrei ausgebildet und kann damit ohne Neutralisierungsmaßnahme dem Produkt zugewandt sein.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform ist der Klebstoff in Form von Streifen an der Unterseite des Selbstklebeetiketts ausgebildet. Diese lassen sich in einfacher Weise an der Unterseite des Selbstklebeetiketts herstellen. Dementsprechend kann das Trägerband mit Silikonstreifen versehen sein.

[0017] Insbesondere kann das Selbstklebeetikett aus einem Kunststoff, insbesondere aus PP, aus Papier oder aus einem Karton hergestellt sein. Der Klebstoffanteil des Materials aus dem die Selbstklebeetiketten hergestellt sind, liegt insbesondere unter 5%, sodass das Selbstklebeetikett als Kunststoff oder als Papier recycelt werden kann.

[0018] Gemäß einer bevorzugten Variante ist eine dem Produkt abgewandte Oberseite des Selbstklebeetiketts frei von Silikon ausgebildet. Damit ergibt sich eine optisch vorteilhafte Etikettenoberseite. Ohne Silikon(-streifen) auf der Oberseite des Deckelteils lassen sich die hergestellten Verpackungen auch besser stapeln, weil dann keine unschönen Silikonabdrücke an der Oberseite des Deckelteils entstehen.

[0019] Vorzugsweise ist das Verpackungsunterteil eine Kartonschale oder eine Kunststoffschale. Vorzugsweise entspricht das Material des Verpackungsunterteils dem Material des Deckelteils, sprich dem Material des Selbstklebeetiketts. Dies ergibt insgesamt eine nachhaltig hergestellte Verpackung.

[0020] Vorzugsweise ist das Selbstklebeetikett an Außenseiten der gegenüberliegenden Seitenwände des Verpackungsunterteils festgeklebt. Dadurch können gegenüberliegende Ränder des Selbstklebeetiketts entlang des Schalenrands des Verpackungsunterteils geknickt werden, sodass insgesamt eine auf Zug- und Druckbelastung stabile Befestigung der aus dem Selbstklebeetikett hergestellten Deckelteile zustande kommt.

Außerdem lässt sich an den Außenseiten der gegenüberliegenden Seitenwände das aus dem Selbstklebeetikett hergestellte Deckelteil mit partiellem Kleber gut andrücken. Damit lassen sich auch schwere Produkte, beispielsweise Produkte mit einem hohen Wasseranteil, wie Obst oder Gemüse, mit hoher Verschlusskraft verpacken.

[0021] Eine Variante sieht vor, dass an den gegenüberliegenden Seitenwänden oberhalb der Bereiche, in denen das Selbstklebeetikett festgeklebt ist, klebefreie (Kontakt-)Bereiche zwischen der Unterseite des Selbstklebeetiketts und den gegenüberliegenden Seitenwänden ausgebildet sind. Dadurch werden klebefreie Zonen gebildet, damit die im Verpackungsunterteil aufgenommenen Produkte, insbesondere Lebensmittelprodukte, einen ausreichenden Abstand zu den zwischen dem Deckelteil und dem Verpackungsunterteil hergestellten Kleberbereichen haben.

[0022] Insbesondere sind an den gegenüberliegenden Seitenwänden unterhalb der Bereiche, in denen das Selbstklebeetikett festgeklebt ist, klebefreie (Kontakt-)Bereiche zwischen der Unterseite des Selbstklebeetiketts und den gegenüberliegenden Seitenwänden ausgebildet. Damit werden an der Verpackung Aufreißlaschen geschaffen. Eine derartige Aufreißlasche kann auch nur auf einer Seite des Deckelteils unterhalb einer mit Klebstoff versehenen Zone gebildet sein.

[0023] Gemäß einer Ausführungsform ist das Selbstklebeetikett mit mehreren Löchern ausgebildet. Die Löcher sind insbesondere so verteilt, dass sie Fenster schaffen, durch welche die in der Verpackung aufgenommenen Produkte von außen einsehbar sind.

[0024] Vorstellbar ist es, dass das Selbstklebeetikett auf seiner Oberseite mit einem Motiv bedruckt ist, beispielsweise mit einem Motiv, welches das verpackte Produkt wiedergibt. Als Motiv kommt alternativ oder ergänzend auch ein Code infrage, der eine das verpackte Produkt betreffende Information enthält, z.B. ein Strichcode.

[0025] Denkbar wäre es, dass das Selbstklebeetikett entlang seines Umfangs Aussparungen, insbesondere sich gegenüberliegende, gerundete Aussparungen, aufweist. Durch diese umfangseitig hergestellten Aussparungen wird eine vergrößerte Einsichtnahmemöglichkeit geschaffen. Sofern das Selbstklebeetikett selbst nicht aus einem transparenten Material hergestellt ist, können die Aussparungen dazu beitragen, dass sich das in der Verpackung aufgenommene Produkt von außen sehen lässt.

[0026] Eine Variante sieht vor, dass das Selbstklebeetikett zwischen den mit Klebstoff versehenen Bereichen mindestens eine Perforation aufweist. Diese kann am Selbstklebeetikett insbesondere entlang einer Seitenwand des Verpackungsunterteils, oberhalb und längs eines mit Klebstoff versehenen Bereichs als Aufreißhilfe hergestellt sein. Eine derartige Perforation kann auch auf beiden Seiten der Verpackung vorliegen. Damit ist es möglich, dass beim Trennen des Selbstklebeetiketts vom

Verpackungsunterteil die mit Klebstoff versehenen Bereiche des Selbstklebeetiketts am Verpackungsunterteil verbleiben. Dadurch ergeben sich Vorteile beim Recycling, da der abgetrennte Teil des Selbstklebeetiketts ohne Klebstoff vorliegt, sprich als Reinmaterial, z.B. als Karton, entsorgt werden kann. Am Verpackungsunterteil bildet der am dort verbliebenen Teil des Selbstklebeetiketts vorgesehene Klebstoff relativ zum Material, aus welchem das Verpackungsunterteil hergestellt ist, nur einen sehr geringen Anteil aus, sodass im Grunde genommen auch das so vorliegende Verpackungsunterteil als Reinmaterial, z.B. als Karton, recycelbar ist.

[0027] Die Erfindung bezieht sich ferner auf ein Verfahren zum Herstellen einer Verpackung. Das erfindungsgemäße Verfahren sieht vor, dass von einem Trägerband einer bereitgestellten Etikettenrolle ein Selbstklebeetikett, das an seiner Unterseite ausschließlich in Bereichen, in denen es an gegenüberliegenden Seitenwänden eines bereitgestellten Verpackungsunterteils der Verpackung festgeklebt werden soll, mit einem Klebstoff versehen ist, getrennt und als Deckelteil an den gegenüberliegenden Seitenwänden des bereitgestellten Verpackungsunterteils festgeklebt wird.

[0028] Zum Herstellen der Verpackung wird somit insgesamt relativ wenig Klebstoff benötigt. Außerdem kann das Trägerbandmaterial insgesamt mit einem sehr geringen Lack- bzw. Silikonanteil hergestellt sein, insbesondere mit einem Silikonanteil von unter 5% des gesamten Trägerbandmaterials, weil Silikonbereiche auf der Oberfläche des Trägerbands flächenmäßig in Anpassung an die jeweiligen an der Unterseite des Selbstklebeetiketts partiell aufgetragenen Bereiche mit Klebstoff reduziert sein können.

[0029] Hinzu kommt, dass sich das Selbstklebeetikett aufgrund des lediglich partiell an seiner Unterseite aufgetragenen Klebstoffs einfach vom Trägerband abziehen lässt. Dadurch kann das Etikettieren, sprich das Trennen und Aufbringen des Deckelteils am Verpackungsunterteil, mit einer höheren Produktionsgeschwindigkeit ablaufen.

[0030] Außerdem lassen sich die auf dem Trägerband bereitgestellten Selbstklebeetiketten, die erfindungsgemäß selbst als Deckelteile eingesetzt werden, in beliebigen Etikettenformen bzw. mit beliebigen Etikettenkonturen herstellen, und kennzeichnen sich insbesondere auch durch eine silikonfreie Oberseite. Dadurch, dass durch Trennen der Selbstklebeetiketten vom Trägerband dieses als durchgängiges Band übrigbleibt, kommt eine saubere Materialtrennung zwischen dem Selbstklebeetikettenmaterial und dem Trägerbandmaterial zustande. Damit einher geht auch, dass die Vorfertigung des Trägerbands mit geringem Aufwand verbunden ist.

[0031] Vorzugsweise wird durch Trennen des Selbstklebeetiketts von dem Trägerband das Selbstklebeetikett vollständig von einem Material, aus welchem das Trägerband hergestellt ist, getrennt. Damit ist gemeint, dass durch Abziehen des Selbstklebeetiketts vom Trägerband keine Ausschnitte des Trägerbands an der Unterseite

des Selbstklebeetiketts hängen bleiben, sondern das Trägerband als durchgängiges Band übrigbleibt. Das Deckelteil besteht damit nur aus dem Material des Selbstklebeetiketts, wodurch sich insgesamt eine materialreduzierte, nachhaltige Verpackung ergibt.

[0032] Vorzugsweise werden beim Trennen des Selbstklebeetiketts vom Trägerband die an der Unterseite des Selbstklebeetiketts mit dem Klebstoff versehenen Bereiche von flächenmäßig daran angepassten, auf dem Trägerband hergestellten Silikonbereichen getrennt. Damit wird auf dem Trägerband nur ein geringer Anteil an Silikon benötigt. Vorstellbar ist es, dass der Silikonanteil auf dem Trägerband unter 5% des gesamten Trägermaterials ausmacht, wodurch sich das Trägerbandmaterial besser recyceln lässt. Insbesondere ein aus Papier hergestelltes Trägerband kann mit einem Silikonanteil von unter 5% als Papier recycelt werden.

[0033] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass durch Trennen sämtlicher Selbstklebeetiketten von dem Trägerband der Etikettenrolle ein Trägerbandmaterial mit einem Silikonanteil von unter 10%, vorzugsweise unter 7%, weiter vorzugsweise unter 5% übrigbleibt. Ein derartiges Restträgerbandmaterial ließe sich insbesondere gleich am Ort der Herstellung der Verpackungen problemlos zerkleinern, beispielsweise mittels einer dem Etikettierer zugeordneten Messervorrichtung, um in zerkleinerter Form besser für logistische Zwecke geeignet zu sein.

[0034] Dadurch, dass an der erfindungsgemäßen Verpackung am aus dem Selbstklebeetikett gebildeten Deckelteil lediglich in den Bereichen, in denen das Deckelteil am Verpackungsunterteil angeklebt wird, Klebstoff aufgetragen ist, beziehungsweise das erfindungsgemäße Verfahren dementsprechend Verpackungen mit Deckelteilen aus Selbstklebeetiketten mit reduziertem Klebstoff herstellen kann, ergibt sich ein erhöhtes Einsparpotenzial, da insgesamt relativ wenig Klebstoff zum Einsatz kommt und des Weiteren dementsprechend ein reduzierter Lack- bzw. Silikonanteil auf dem Trägerband möglich ist. Mit diesem Kosteneinsparpotenzial einher geht auch eine vorteilhafte Recyclingfähigkeit der eingesetzten Materialien, da insgesamt ein vernachlässigbarer Materialanteil an Klebstoff beziehungsweise Silikon am Material der Verpackung beziehungsweise am Material des übriggebliebenen Trägerbands vorliegen. Darüber hinaus ergeben sich durch die Erfindung Vorteile in der Herstellung von Konturen aufweisenden Etikettenformen sowie optische Vorteile der aus Selbstklebeetiketten ohne Silikonstreifen hergestellten Deckelteile.

[0035] Vorstellbar ist es, dass eine für die erfindungsgemäße Verpackung beziehungsweise für das erfindungsgemäße Verfahren zum Herstellen einer erfindungsgemäßen Verpackung eingesetzte Etikettenrolle wie folgt hergestellt wird:

- Bereitstellen einer Materialbahn mit einer Trägerschicht und einer Etikettenschicht, die mittels zueinander beabstandeten Klebstoffstreifen auf der

Trägerschicht aufgeklebt ist,

- Stanzen oder Lasern der Etikettenschicht, um auf der Trägerschicht Selbstklebeetiketten mit einer gemäß dem Stanzen oder Lasern vorbestimmten Form zu definieren, sodass die gestanzten oder gelaserten Selbstklebeetiketten Deckelteile bilden, an deren Unterseite ausschließlich in Bereichen, die an gegenüberliegenden Seitenwänden von Verpackungsunterteilen festgeklebt werden sollen, Abschnitte der Klebstoffstreifen hergestellt sind,
- Abziehen des durch das Stanzen oder das Lasern der Etikettenschicht gebildeten Stanzgitters, sodass auf der Trägerschicht einzelne Selbstklebeetiketten mit der vorbestimmten Form klebenbleiben,
- Aufwickeln der durch das Stanzen oder Lasern vorgefertigten Materialbahn zu einer Etikettenrolle mit Selbstklebeetiketten, an deren Unterseite ausschließlich in Bereichen, die an gegenüberliegenden Seitenwänden von Verpackungsunterteilen festgeklebt werden sollen, mit einem Klebstoff versehen sind.

[0036] Die Erfindung wird anhand der in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiele genauer erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Verpackung in schematischer Schnittdarstellung,
 Figur 2 eine schematische Seitenansicht der in Figur 1 gezeigten Verpackung,
 Figur 3 die Unterseite eines aus einem Selbstklebeetikett hergestellten Deckelteils der in den Figuren 1 und 2 gezeigten Verpackung,
 Figur 4 eine Etikettenrolle gemäß einer ersten Ausführungsform in schematischer Darstellung,
 Figur 5 eine Etikettenrolle gemäß einer zweiten Ausführungsform in schematischer Darstellung,
 Figur 6 ein Trägerband der in den Figuren 4 und 5 gezeigten Etikettenrollen in isolierter Darstellung, und
 Figur 7 einen Etikettierer zum Herstellen erfindungsgemäßer Verpackungen.

[0037] Gleiche Komponenten sind in den Figuren durchgängig mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0038] Figur 1 zeigt eine Verpackung 1, die aus einem Verpackungsunterteil 2 zur Aufnahme eines Produkts P und aus einem Deckenteil 3 hergestellt ist. Das Deckenteil 3 ist an gegenüberliegenden Seitenwänden 4a, 4b des Verpackungsunterteils 2 festgeklebt.

[0039] Gemäß Figur 1 besteht das Deckenteil 3 aus einem von einem Trägerband 14 (siehe Figur 5) abgezogenen Selbstklebeetikett 6. Das Selbstklebeetikett 6 ist an seiner Unterseite U (siehe Figur 3) ausschließlich in Bereichen 7a, 7b, die an den gegenüberliegenden Seitenwänden 4a, 4b des Verpackungsunterteils 2 festgeklebt sind, mit einem Klebstoff K versehen. Zwischen den mit Klebstoff K ausgebildeten Bereichen 7a, 7b ist an der

Unterseite U des Selbstklebeetiketts 6 kein weiterer Klebstoff K ausgebildet.

[0040] Gemäß Figur 1 ist das Selbstklebeetikett 6 entlang von Außenseiten A der gegenüberliegenden Seitenwände 4a, 4b festgeklebt. Damit ist das Selbstklebeetikett 6 oberhalb der Bereiche 7a, 7b mit Klebstoff K um einen Verpackungsrand 9 des Verpackungsunterteils 2 geknickt.

[0041] Figur 2 zeigt die Verpackung 1 aus Figur 1 in seitlicher Darstellung. Figur 2 zeigt, dass der mit Klebstoff K versehene Bereich 7a des Selbstklebeetiketts 6 in Form eines Streifens S vorliegt. Ferner zeigt Figur 2, dass an der Seitenwand 4a oberhalb des Bereichs 7a, in dem das Selbstklebeetikett 6 festgeklebt ist, ein kleberfreier Bereich 8a zwischen der Unterseite U des Selbstklebeetiketts 6 und der Seitenwand 4a ausgebildet ist. Im Bereich 8a ist eine Perforation 5 ausgebildet. Des Weiteren ist unterhalb des Bereichs 7a ein weiterer kleberfreier Bereich 8b zwischen der Unterseite U des Selbstklebeetiketts 6 und der Seitenwand 4a ausgebildet. Der kleberfreie Bereich 8a sorgt dafür, dass der Klebstoff K nicht mit dem im Verpackungsunterteil 2 aufgenommenen Produkt P in Kontakt kommt. Der weitere kleberfreie Bereich 8b kann als Aufreißlasche zum Öffnen der Verpackung 1 genutzt werden.

[0042] Vorstellbar wäre es, dass an der in Figur 2 gezeigten Verpackung 1 der Bereich 7a, in dem das Selbstklebeetikett 6 an der Seitenwand 4a festgeklebt ist, bis zu einem Rand R des Selbstklebeetiketts 6 ausgebildet ist, sprich das Selbstklebeetikett 6 ohne den Bereich 8b vorliegt, d.h. ohne Aufreißlasche ausgebildet ist.

[0043] Figur 3 zeigt das Selbstklebeetikett 6 von unten in isolierter Darstellung. Das Selbstklebeetikett 6 weist an seiner Unterseite U die Bereiche 7a, 7b auf, die mit Klebstoff K versehen sind. In diesen Bereichen 7a, 7b kann der Klebstoff K in einem vorbestimmten Muster ausgebildet sein.

[0044] Die Bereiche 7a, 7b liegen in Figur 3 jeweils in Form von Streifen S vor. Das in Figur 3 gezeigte Selbstklebeetikett 6 weist Löcher 10 auf, die als Durchgucklöcher dienen. Ferner verfügt das Selbstklebeetikett 6 aus Figur 3 über gegenüberliegende, gerundete Aussparungen 11 entlang seines Umfangs. Ecken 12 des in Figur 3 isoliert dargestellten Selbstklebeetiketts 6 sind schräg ausgebildet. Die geschrägten Ecken 12, die Löcher 10 und die Aussparungen 11 können mittels eines Stanzvorgangs oder mittels Lasern hergestellt werden.

[0045] Die in den Figuren 1 bis 3 gezeigten Bereiche 7a, 7b, in denen das Selbstklebeetikett 6 an den gegenüberliegenden Seitenwänden 4a, 4b des Verpackungsunterteils 2 festgeklebt ist, können in ihrer Form in Abhängigkeit des zwischen dem Selbstklebeetikett 6 und dem Verpackungsunterteil 2 hergestellten Überlappungsbereichs variieren.

[0046] Figur 4 zeigt eine Etikettenrolle 13a. Die Etikettenrolle 13a weist ein Trägerband 14 sowie darauf geklebte Selbstklebeetiketten 6 auf. Die Selbstklebeetiketten 6 der Etikettenrolle 13a sind auf dem Trägerband 14

mittels der an ihrer Unterseite U gebildeten Bereiche 7a, 7b aus Klebstoff K entlang von auf dem Trägerband 14 dementsprechend hergestellten Silikonbereichen 15a, 15b festgeklebt. Die Silikonbereiche 15a, 15b liegen damit ebenfalls als Streifen S' vor. Damit decken sich die an der Unterseite U der Selbstklebeetiketten 6 hergestellten Streifen S aus Klebstoff K mit den entlang des Trägerbands 14 hergestellten Streifen S' aus Silikon. Zwischen den beabstandeten Streifen S' aus Silikon sind die Selbstklebeetiketten 6 nicht am Trägerband 14 festgeklebt, sondern liegen in diesem Bereich unverbunden auf dem Trägerband 14 auf. Auf einer Oberseite O der Selbstklebeetiketten 6 ist ein Motiv M vorgesehen.

[0047] Außerdem zeigt Figur 4 ein vom Trägerband 14 getrenntes Selbstklebeetikett 6 mit an seiner Unterseite U ausgebildeten Streifen S aus Klebstoff K.

[0048] Figur 5 zeigt eine weitere Etikettenrolle 13b. Die in Figur 5 auf dem Trägerband 14 festgeklebten Selbstklebeetiketten 6 sind gemäß der Form des in Figur 3 gezeigten Selbstklebeetiketts 6 hergestellt. Auch diese Selbstklebeetiketten 6 sind auf dem Trägerband 14 entlang von darauf hergestellten Bereichen 15a, 15b, sprich entlang von Streifen S' aus Silikon mittels der an ihrer Unterseite U hergestellten Streifen S aus Klebstoff K festgeklebt.

[0049] Außerdem zeigt Figur 5 ein vom Trägerband 14 getrenntes Selbstklebeetikett 6 mit an seiner Unterseite U ausgebildeten Streifen S aus Klebstoff K.

[0050] Die jeweiligen Selbstklebeetiketten 6, die gemäß den Figuren 4 und 5 auf dem jeweiligen Trägerband 14 festgeklebt sind, können beliebige Etikettenformen aufweisen, insbesondere eine gewünschte Deckelgeometrie hinsichtlich des Formats eines Verpackungsunterteils 2 bilden.

[0051] Figur 6 zeigt das Trägerband 14 in isolierter Darstellung, d.h. ohne darauf festgeklebte Selbstklebeetiketten 6. Zu sehen ist, dass die auf dem Trägerband 14 hergestellten Silikonstreifen S' parallel zueinander hergestellt sind. Entlang der Silikonstreifen S' lässt sich bei der Herstellung der Selbstklebeetiketten 6 eine Etikettenschicht (nicht gezeigt) befestigen. Diese Etikettenschicht kann dann mittels Stanzen oder Lasern zugeschnitten werden, um auf der Trägerschicht 14 Selbstklebeetiketten 6 mit einer gewünschten Selbstklebeetikettenform herzustellen. Das dabei entlang der Etikettenschicht gebildete Stanzgitter wird abgezogen, sodass auf der Trägerschicht 14 nach dem Stanzen beziehungsweise Lasern nur noch einzelne Selbstklebeetiketten 6, beispielsweise in Form der in Figur 4 und/oder Figur 5 gezeigten Selbstklebeetiketten 6, haften bleiben. Im Anschluss daran wird die nun vorgefertigte Materialbahn aus der Trägerbahn 14 und den darauf zugeschnittenen Selbstklebeetiketten 6 aufgewickelt, um als Etikettenrolle 13a, 13b an einem Etikettierer 16 (siehe Figur 7) zum Einsatz zu kommen.

[0052] Figur 6 zeigt, dass der durch die Silikonstreifen S' erzeugte Silikonanteil auf dem Trägerband 14 nur einen geringen Anteil des gesamten Trägerbandmate-

rials ausmacht, insbesondere unter 5% des gesamten Trägerbandmaterials liegt. Damit lässt sich beispielsweise ein Trägerband 14 aus Papier trotz der darauf hergestellten Silikonstreifen S' als Papier recyceln. Zusammen mit einem Selbstklebeetikett 6 aus Papier bildet dies eine besonders nachhaltige Verpackung 1.

[0053] Figur 7 zeigt einen Etikettierer 16 mit einer Zuführvorrichtung 17, die gemäß Figur 7 als Linienverleiner vorliegt. Mittels der Zuführvorrichtung 17 werden mit Produkt P beladene Verpackungsunterteile 2, die noch nicht mit einem Deckelteil 3 versehen sind, dem Etikettierer 16 zugeführt. Zwei Führungsschienen 18 sind derart konvergierend zueinander positioniert, dass am in Produktionsrichtung T stromabwärts gelegenen Ende der Führungsschienen 18 eine Lücke beziehungsweise Öffnung für Verpackungsunterteile 2 erzeugt wird, die lediglich etwas breiter ist, als die Breite der Verpackungsunterteile 2 selbst.

[0054] Damit lassen sich die auf der Zuführvorrichtung 17 mittels eines daran laufenden Transportbands 19 transportierten Verpackungsunterteile 2 präzise dem Etikettierer 16 zuführen. Dies wiederum ermöglicht es, dass ein Selbstklebeetikett 6 von der Etikettenrolle 13a, 13b nach Abzug vom Trägerband 14 präzise an einem zugeführten Verpackungsunterteil 2 festgeklebt werden kann, um das Verpackungsunterteil 2 zu verschließen.

[0055] Ein Sensor 20, der am Etikettierer 16 vorgesehen ist, kann eine Vorderkante eines zu etikettierenden und zu verschließenden Verpackungsunterteils 2, während das Verpackungsunterteil 2 entlang der Führungsschienen 18 transportiert wird, erfassen. Der Sensor 20 kann als Lichtschranke oder Näherungssensor ausgeführt sein und ist mit einer Steuerung 21 verbunden und übermittelt das Signal, nämlich das Erkennen der Vorderkante des Verpackungsunterteils 2, an diese. Die Steuerung 21 steuert die Bewegung des zu spendenden Selbstklebeetiketts 6 mittels Geschwindigkeit und Weg einer am Etikettierer 16 befestigten Etikettenrolle 13a, 13b zu und entlang einer Spendeante 22, um das Selbstklebeetikett 6 von der Etikettenrolle 13a, 13b abzulösen und auf das Verpackungsunterteil 2 aufzubringen.

[0056] Vorzugsweise ist die Geschwindigkeit der Etikettenrolle 13a, 13b während des Spendevorgangs auf das Verpackungsunterteil 2 identisch mit der Geschwindigkeit des Transportbands 19.

[0057] Stromaufwärts des Etikettierers 16 ist an der Zuführvorrichtung 17 eine Stoppereinrichtung 23 vor den Führungsschienen 18 angeordnet, um Verpackungsunterteile 2 anzuhalten, während das Transportband 19 läuft. Gestoppte Verpackungsunterteile 2 können damit Stück für Stück für den Etikettiervorgang, d.h. für den Schalen-schließvorgang am Etikettierer 16, freigegeben werden.

Patentansprüche

1. Verpackung (1), die aus einem Verpackungsunterteil (2) zur Aufnahme eines Produkts (P) und aus einem Deckelteil (3) hergestellt ist, das an gegenüberliegenden Seitenwänden (4a, 4b) des Verpackungsunterteils (2) festgeklebt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckelteil (3) aus einem von einem Trägerband (14) abgezogenen Selbstklebeetikett (6) besteht, dessen Unterseite (U) ausschließlich in Bereichen (7a, 7b), die an den gegenüberliegenden Seitenwänden (4a, 4b) des Verpackungsunterteils (2) festgeklebt sind, mit einem Klebstoff (K) versehen ist. 5
2. Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Selbstklebeetikett (6) vollständig von einem Material, aus welchem das Trägerband (14) hergestellt ist, getrennt ist. 10
3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite (U) ausschließlich in gegenüberliegenden Randbereichen, vorzugsweise bis zu äußeren Rändern des Selbstklebeetiketts (6), mit dem Klebstoff (K) versehen ist. 15
4. Verpackung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebstoff (K) in Form von Streifen (S) an der Unterseite (U) des Selbstklebeetiketts (6) ausgebildet ist. 20
5. Verpackung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Selbstklebeetikett (6) aus einem Kunststoff, insbesondere aus PP, aus Papier oder aus einem Karton hergestellt ist. 25
6. Verpackung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine dem Produkt (P) abgewandte Oberseite (O) des Selbstklebeetiketts (6) frei von Silikon ausgebildet ist. 30
7. Verpackung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verpackungsunterteil (2) eine Kartonschale oder eine Kunststoffschale ist. 35
8. Verpackung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Selbstklebeetikett (6) an Außenseiten (A) der gegenüberliegenden Seitenwände (4a, 4b) des Verpackungsunterteils (2) festgeklebt ist. 40
9. Verpackung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den gegenüberliegenden Seitenwänden (4a, 4b) oberhalb der Bereiche (7a, 7b), in denen das Selbstklebeetikett (6) festgeklebt ist, kleberfreie Kontaktbereiche (8a) zwischen der Unterseite (U) des Selbstklebeetiketts (6) und den gegenüberliegenden Seitenwänden (4a, 4b) ausgebildet sind. 45
10. Verpackung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Selbstklebeetikett (6) mit mehreren Löchern (10) ausgebildet ist und/oder auf seiner Oberseite (O) mit einem Motiv (M) bedruckt ist. 50
11. Verpackung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Selbstklebeetikett (6) entlang seines Umfangs Aussparungen (11), insbesondere sich gegenüberliegende, gerundete Aussparungen (11), aufweist. 55
12. Verfahren zum Herstellen einer Verpackung (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** von einem Trägerband (14) einer bereitgestellten Etikettenrolle (13a, 13b) ein Selbstklebeetikett (6), das an seiner Unterseite (U) ausschließlich in Bereichen (7a, 7b), in denen es an gegenüberliegenden Seitenwänden (4a, 4b) eines bereitgestellten Verpackungsunterteils (2) der Verpackung (1) festgeklebt werden soll, mit einem Klebstoff (K) versehen ist, getrennt und als Deckelteil (3) an den gegenüberliegenden Seitenwänden (4a, 4b) des bereitgestellten Verpackungsunterteils (2) festgeklebt wird. 60
13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Trennen des Selbstklebeetiketts (6) von dem Trägerband (14) das Selbstklebeetikett (6) vollständig von einem Material, aus welchem das Trägerband hergestellt ist, getrennt wird. 65
14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Trennen des Selbstklebeetiketts (6) vom Trägerband (14) die an der Unterseite (U) des Selbstklebeetiketts (6) mit dem Klebstoff (K) versehenen Bereiche (7a, 7b) von flächenmäßig im Wesentlichen daran angepassten, auf dem Trägerband (14) hergestellten Silikonbereichen (15a, 15b) getrennt werden. 70
15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Trennen sämtlicher Selbstklebeetiketten (6) von dem Trägerband (14) der Etikettenrolle (13a, 13b) ein Trägerbandmaterial mit einem Silikonanteil von unter 10%, vorzugsweise unter 7%, weiter vorzugsweise unter 5% übrigbleibt. 75

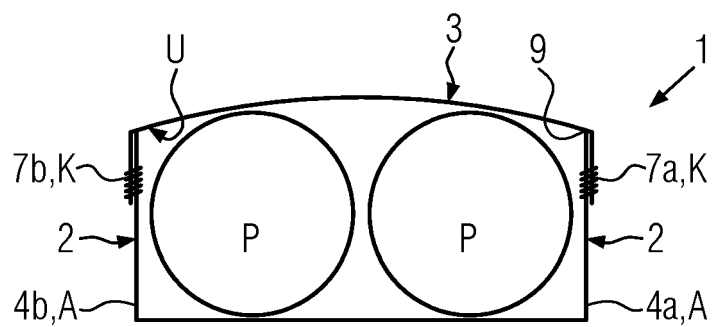


FIG. 1

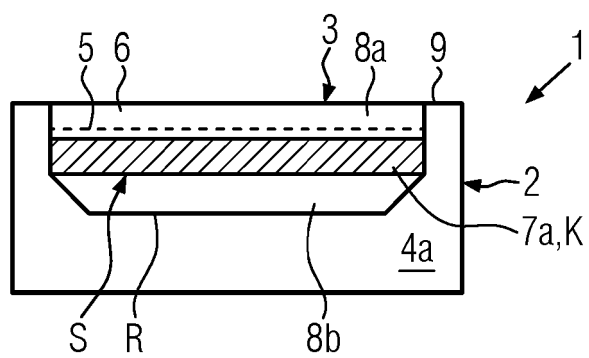


FIG. 2

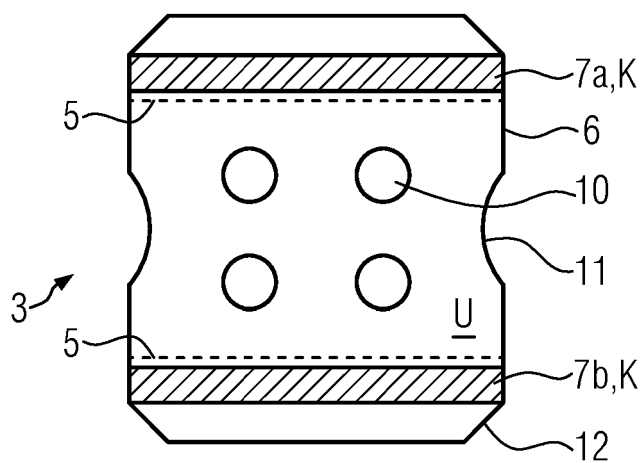


FIG. 3

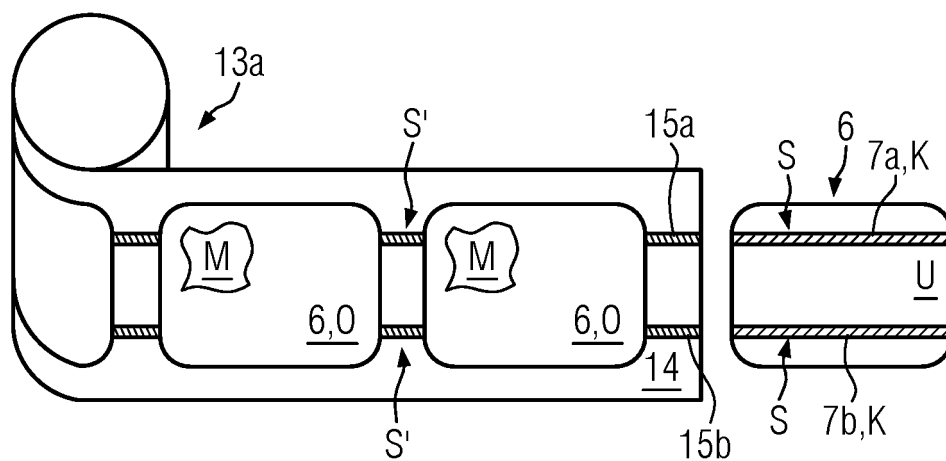


FIG. 4

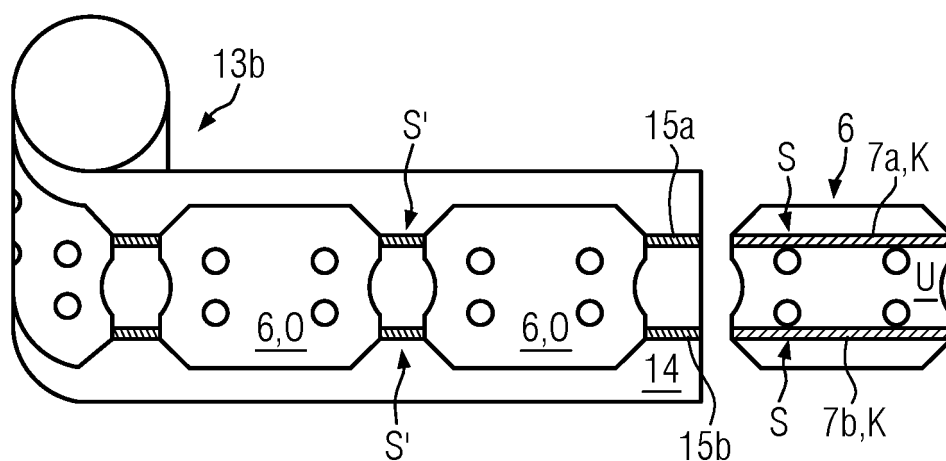


FIG. 5

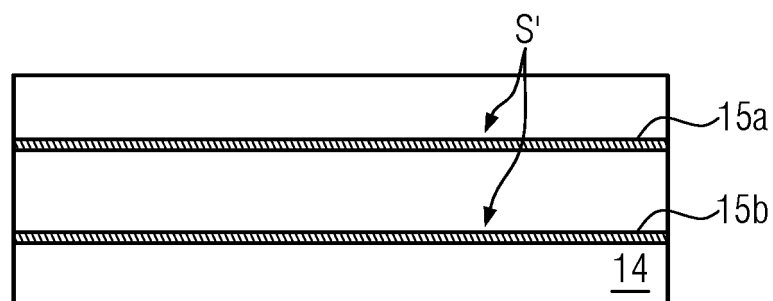


FIG. 6

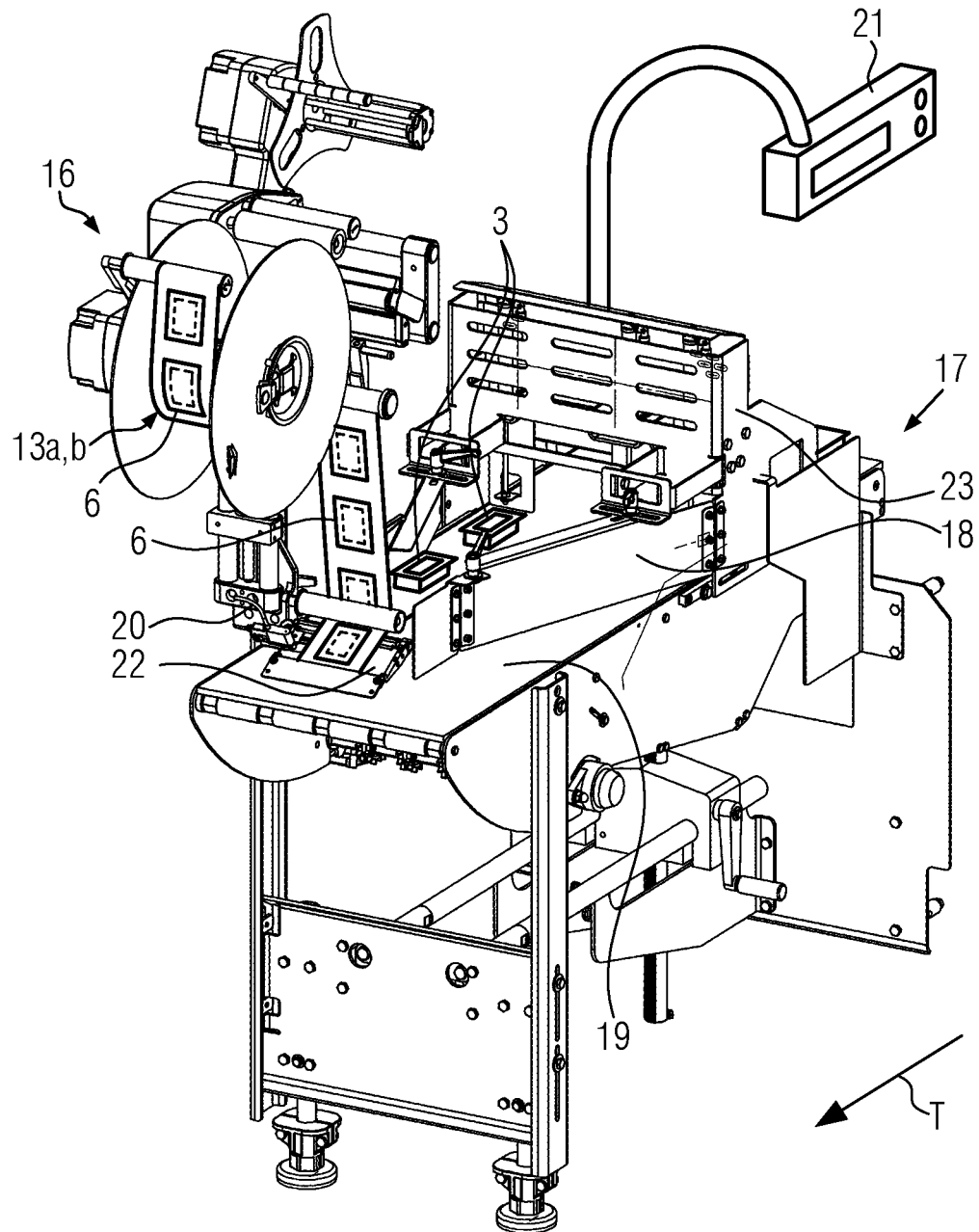


FIG. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 21 7019

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2017 114027 B3 (POLYTRADE GMBH [DE]) 5. Juli 2018 (2018-07-05)	1, 2, 4 - 7, 10 - 15	INV. B65D77/20
Y	* Anspruch 1; Abbildung 1 * -----	3, 8, 9	B65B7/16 B65C1/04
Y	US 5 421 510 A (CALVERT BARRY G [US]) 6. Juni 1995 (1995-06-06) * Anspruch 1; Abbildungen 4a, 4d * -----	8, 9	
Y	US 2021/292071 A1 (SCHMEING BERND [DE]) 23. September 2021 (2021-09-23) * Abbildung 7 * -----	3	
A	US 2 399 545 A (DAVIS BERNARD E) 30. April 1946 (1946-04-30) * das ganze Dokument * -----	1 - 15	
X, P	EP 4 296 191 A1 (MULTIVAC MARKING & INSPECTION [DE]) 27. Dezember 2023 (2023-12-27) * Abbildung 2 * -----	1	
X, P	DE 10 2023 109287 A1 (MULTIVAC MARKING & INSPECTION [DE]) 17. Oktober 2024 (2024-10-17) * Abbildungen 1, 3c * -----	1 - 15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D B65C B65B
L	DE 10 2023 127407 A1 (MULTIVAC MARKING & INSPECTION [DE]) 10. April 2025 (2025-04-10) * das ganze Dokument * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. April 2025	Prüfer Wimmer, Martin
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 24 21 7019

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.

24-04-2025

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102017114027 B3	05-07-2018	DE 102017114027 B3	05-07-2018
		EP 3642117 A1	29-04-2020
		ES 2876234 T3	12-11-2021
		WO 2018233776 A1	27-12-2018

US 5421510 A	06-06-1995	AT E159692 T1	15-11-1997
		AU 701026 B2	21-01-1999
		CA 2148639 A1	11-12-1995
		DE 69500947 T2	10-06-1998
		DK 0686572 T3	20-07-1998
		EP 0686572 A1	13-12-1995
		JP 2788425 B2	20-08-1998
		JP H0853153 A	27-02-1996
		PL 308720 A1	11-12-1995
		US 5421510 A	06-06-1995

US 2021292071 A1	23-09-2021	DE 102020107324 A1	23-09-2021
		EP 3882178 A1	22-09-2021
		ES 3010233 T3	01-04-2025
		PL 3882178 T3	07-04-2025
		US 2021292071 A1	23-09-2021

US 2399545 A	30-04-1946	KEINE	

EP 4296191 A1	27-12-2023	DE 102022114394 A1	14-12-2023
		EP 4296191 A1	27-12-2023
		US 2023399161 A1	14-12-2023

DE 102023109287 A1	17-10-2024	KEINE	

DE 102023127407 A1	10-04-2025	KEINE	

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2666728 B1 [0002] [0003]