

(19)



(11)

EP 4 063 089 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.09.2022 Patentblatt 2022/39

(21) Anmeldenummer: **21164351.5**

(22) Anmeldetag: **23.03.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

B26F 1/38 (2006.01)	B65B 11/48 (2006.01)
B65B 25/00 (2006.01)	B65B 61/00 (2006.01)
B65B 61/06 (2006.01)	B65B 61/18 (2006.01)
B65D 75/08 (2006.01)	B65D 85/60 (2006.01)
B65D 75/58 (2006.01)	B26F 1/44 (2006.01)
B65B 5/06 (2006.01)	B65B 9/04 (2006.01)
B65B 9/10 (2006.01)	B65B 35/06 (2006.01)
B65B 41/10 (2006.01)	B65B 41/16 (2006.01)
B65B 43/04 (2006.01)	B65B 51/26 (2006.01)
B65B 61/28 (2006.01)	

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

B26F 1/384; B65B 11/48; B65B 25/005;
B65B 61/005; B65B 61/06; B65B 61/18;
B65B 61/188; B65D 33/2533; B65D 75/10;
B65D 75/54; B65D 85/60; B26F 2001/4481;
B65B 5/062; B65B 9/045; B65B 9/10; (Forts.)

(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: **SOLDAN Holding +**
Bonbonspezialitäten GmbH
91325 Adelsdorf (DE)

(72) Erfinder: **SOLDAN, Perry**
91325 Adelsdorf (DE)

(74) Vertreter: **Feucker, Max Martin et al**
Becker & Müller
Patentanwälte
Turmstraße 22
40878 Ratingen (DE)

(54) **VERPACKUNGSMASCHINE, VERFAHREN ZUM VERPACKEN VON ARTIKELN UND EINGEPACKTER ARTIKEL**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackungsmaschine, ein Verfahren zum Verpacken von Artikeln und verpackte Artikel, wobei die Maschine

- eine Zuführeinheit für den mindestens einen Artikel,
- eine Verpackungsmaterialzuführeinheit zum Zuführen von Verpackungsmaterial,
- mindestens eine Schneideinheit (8) mit einer linearen Schneidkante (11) für das Verpackungsmaterial zum Zuschneiden des Verpackungsmaterials,
- mindestens eine Verschließeinheit zum Einschließen des mindestens einen Artikels in dem Verpackungsmaterial umfasst.

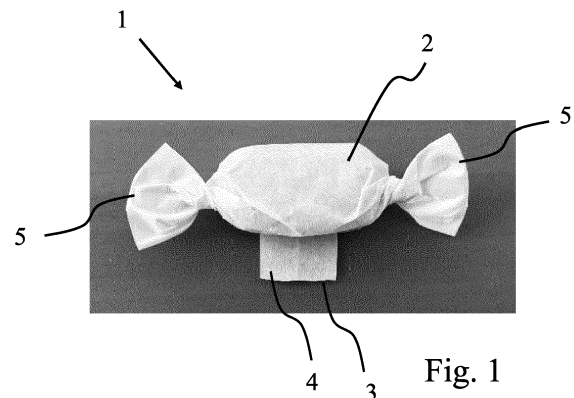


Fig. 1

EP 4 063 089 A1

- (52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC): (Forts.)
B65B 35/06; B65B 41/10; B65B 41/16;
B65B 43/04; B65B 51/26; B65B 61/28;
B65B 2220/16

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackungsmaschine für mindestens einen Artikel, ein Verfahren zum Verpacken von mindestens einem Artikel sowie den entsprechend eingepackten Artikel.

[0002] Die Verpackungsmaschine umfasst insbesondere eine Zuführeinheit für den mindestens einen Artikel, eine Verpackungsmaterialzuführeinheit zum Zuführen von Verpackungsmaterial, eine Schneideinheit mit einer linearen Schneidkante für das Verpackungsmaterial zum Zuschneiden des Verpackungsmaterials, eine Verschließeinheit zum Einschließen des mindestens einen Artikels mit dem Verpackungsmaterial.

[0003] Dementsprechend umfasst das Verfahren zum Verpacken von Artikeln und insbesondere zum Betreiben der Verpackungsmaschine zumindest die folgenden Schritte:

- Zuführen mindestens eines Artikels insbesondere mittels der Zuführeinheit,
- Bereitstellen von Verpackungsmaterial insbesondere mittels der Verpackungsmaterialzuführeinheit,
- Zuschneiden des Verpackungsmaterials insbesondere mittels der Schneideinheit und
- Verschließen mindestens eines Artikels in dem Verpackungsmaterial insbesondere mittels der Verschließeinheit.

[0004] Die Erfindung betrifft aber auch (einen) insbesondere mittels der Verpackungsmaschine eingepackte(n) Artikel, wobei mindestens ein Artikel von einem Verpackungsmaterial umgeben ist.

[0005] Die einzupackenden Artikel beziehungsweise die eingepackten Artikel sind insbesondere Süßwaren, Lebensmittel oder Nahrungsergänzungsmittel und besonders bevorzugt Hartkaramell.

[0006] Die Erfindung betrifft insbesondere Verpackungsmaschinen und Verfahren einerseits zum Verpacken einer Vielzahl kleinstückiger Artikel in jeweils genau einem Primärpackmittel und andererseits zum Verpacken jeweils eines Artikels oder mehrerer Artikel in einer Beutelpackung, beispielsweise in einer Schlauchbeutelpackung oder in einem Siegelrandbeutel.

[0007] Zur Verpackung mehrerer kleinstückiger Artikel, wie beispielsweise Hartkaramell, wird insbesondere vorgeschlagen, dass die Verpackungsmaschine eine Vereinzelungseinheit für die kleinstückigen Artikel aufweist, das Verpackungsmaterial als Primärverpackungsmaterial ausgebildet ist, welches in der Schneideinheit zu Primärpackmitteln geschnitten wird und die Verschließeinheit mindestens eine Wickeleinheit zum Einwickeln jeweils eines vereinzelter Artikel mit genau einem Primärpackmittel aufweist. Dementsprechend wird vorgeschlagen, dass das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

- Vereinzeln der kleinstückigen Artikel insbesondere

mittels der Vereinzelungseinheit,

- Zuschneiden des Verpackungsmaterials zu Primärpackmitteln insbesondere mittels der Schneideinheit und
- Verschließen vereinzelter Artikel in jeweils einem Primärpackmittel durch Einwickeln des vereinzelter Artikels in genau ein Primärpackmittel.

[0008] Die als Wickeleinheit ausgebildete Verschließeinheit ist insbesondere dazu eingerichtet, mindestens einen, bevorzugt genau zwei Drehflügel in dem Primärpackmittel zu erzeugen. Bei der Ausbildung von zwei Drehflügeln wird also ein sogenannter Doppel-dreheinschlag erzeugt, wobei der Artikel zwischen den zwei Drehflügeln angeordnet ist und von dem Primärpackmittel umgeben ist. Das Primärpackmittel des entsprechend eingepackten Artikels umfasst somit einen sich zwischen den zwei Drehflügeln verlaufenden Rand, der für einen Verbraucher vor dem Verzehr des Hartkaramells von außen sichtbar ist.

[0009] Die Anmelderin der vorliegenden Anmeldung vertreibt Hartkaramellbonbons, bei denen als Verpackung ein zusätzlicher Streifen Verpackungsmaterial mit dem Primärpackmittel um den Artikel gewickelt wird, wobei dieser zusätzliche Streifen Verpackungsmaterial über den sichtbaren Rand zwischen den zwei Drehflügeln des Primärpackmittels hervorsteht. Dieser zusätzliche über den Rand hervorstehende Streifen ermöglicht es, das Hartkaramell auf hygienische Weise auszupacken. Das Vorsehen eines solchen zusätzlichen Streifen Verpackungsmaterials ist einerseits mit einem zusätzlichen apparativen Aufwand und mit einem zusätzlichen Verfahrensschritt verbunden. Zudem wird zusätzliches Verpackungsmaterial für den Streifen benötigt.

[0010] Die Erfindung betrifft aber auch Verpackungsmaschinen zur Herstellung sogenannter Beutelpackungen, wie Schlauchbeutelpackungen und Siegelrandbeutel. In einer solchen Beutelpackung kann genau ein Artikel eingepackt sein. Die Erfindung betrifft aber bevorzugt solche Beutelpackungen, in denen mehrere Artikel verpackt sind, wobei die mehreren Artikel unverpackt oder bereits jeweils einzeln verpackt sein können.

[0011] Eine Schlauchbeutelpackung kann beispielsweise aus einem schlauchförmigen Verpackungsmaterial hergestellt werden, wobei das schlauchförmige Verpackungsmaterial durch die mindestens eine Schneideinheit quer zu der Erstreckungsrichtung des schlauchförmigen Verpackungsmaterials abgetrennt wird, wobei an den so durch die Abtrennung entstehenden Rändern eine Versiegelung erzeugt wird, so dass zwei versiegelte Querränder pro Schlauchbeutelpackung erzeugt werden. Es kann natürlich auch vorgesehen sein, dass zunächst das schlauchförmige Verpackungsmaterial mittels entsprechender Quersiegeleinrichtungen versiegelt wird und anschließend mittels der mindestens einen Schneideinheit an dem versiegelten Rand getrennt wird.

[0012] Die Beutelpackung kann aber auch durch eine

Verpackungsbahn hergestellt werden, die auf sich selbst gefaltet wird, wobei neben den versiegelten Querrändern zusätzlich genau eine versiegelte Längsnaht entlang der ursprünglichen Erstreckungsrichtung des als Verpackungsbahn ausgebildeten Verpackungsmaterials erzeugt wird, welche die beiden Querränder miteinander verbindet.

[0013] In einer weiteren Ausführungsform kann eine als Siegelrandbeutel ausgebildete Beutelpackung auch durch die Bereitstellung von zwei Bahnen Verpackungsmaterial hergestellt werden, die übereinander angeordnet sind, wobei die Siegelrandpackung nach der Herstellung zwei parallel verlaufende und jeweils gesiegelte Quernähte sowie zwei längs verlaufende und gesiegelte Längsnähte aufweist. Auch in diesem Fall kann die Erzeugung der entsprechenden Längs- beziehungsweise Querränder durch die mindestens eine Schneideinheit nach dem Versiegeln erfolgen.

[0014] Eine zur Verpackung von Artikel(n) in Beutelpackungen weist also neben der mindestens einen Schneideinheit mindestens eine die Verschleißeinheit ausbildende Siegeleinrichtung auf.

[0015] Das Verpackungsmaterial ist insbesondere Papier mit Beschichtung, Papierverbundmaterial, Polypropylen, Zellglas, PVC, PET, PE oder anderen üblichen Materialien. Zur Ausbildung einer Beutelpackung ist das Verpackungsmaterial insbesondere eine heißsiegelfähige Packstoffbahn.

[0016] Die Verpackungsmaschine kann eine der Verschleißeinheit nachgelagerte Auswurfseinheit für den Abtransport gepackter Artikel umfassen. Die Verpackungsverfahren sind insbesondere auch als Dreheinschlag, Doppeldreheinschlag, Falteinschlag und Flowpack-Verfahren bekannt.

[0017] Verpackungsmaschinen zum Einwickeln einzelner Artikel und zum Verpacken mehrerer Artikel in einer Beutelpackung gehören zum Stand der Technik.

[0018] Die durch die Schneideinheit erzeugten Ränder der Verpackungen (also des Primärpackmittels beziehungsweise der Beutelpackung) weisen einen linearen Verlauf auf, der durch die lineare Schneidkante der Schneideinheit erzeugt wurde. Ein solcher linearer Verlauf kann beispielsweise eine geradlinige Schneidkante sein oder eine entlang einer geraden (virtuellen) Linie verlaufende ondulierende (beispielsweise zickzackförmig oder wellenförmig) Form aufweisen. Ein solch ondulierender Rand soll insbesondere bei einer Beutelpackung das Öffnen der Beutelpackung vereinfachen. Insbesondere wenn an dem ondulierenden Rand eine zusätzliche (orthogonal zu dem linearen Rand verlaufende) Perforation zur weiteren Vereinfachung der Öffnung der Beutelpackung vorgesehen ist, ist es für einen Benutzer nicht immer einfach ersichtlich, an welcher Stelle er die Beutelpackung öffnen soll.

[0019] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die mit Bezug zum Stand der Technik geschilderten Probleme zu lösen und insbesondere eine Verpackungsmaschine, ein Verfahren zum Verpacken von Artikeln

und (einen) verpackte(n) Artikel anzugeben, die das Öffnen der Verpackung vereinfachen und gleichzeitig den Aufwand für die das Verpacken der Artikel reduzieren.

[0020] Mögliche Lösungen für diese Aufgabe werden durch die Verpackungsmaschine, das Verfahren und den/die eingepackte(n) Artikel mit den Merkmalen des jeweils unabhängigen Anspruchs angegeben. Weitere Lösungen beziehungsweise bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche sowie der vorstehenden und nachfolgenden Beschreibung, wobei einzelne Merkmale der vorteilhaften Weiterbildungen in technisch sinnvoller Weise miteinander kombinierbar sind.

[0021] Es wird insbesondere vorgeschlagen, dass mindestens eine Schneidkante mindestens einer Schneideinheit einen Abschnitt aufweist, der zu dem linearen (also geradlinigen oder ondulierenden) Verlauf der Schneidkante versetzt ist, so dass der geschnittene Rand des Verpackungsmaterials eine vorspringende Fahne aufweist.

[0022] Dementsprechend wird vorgeschlagen, dass beim Verfahrensschnitt des Zuschneidens ein Rand des Verpackungsmaterials mit einer vorspringenden Fahne erzeugt wird.

[0023] Es wird ferner vorgeschlagen, dass ein Rand des Verpackungsmaterials eine von dem ansonsten linearen Verlauf des Randes vorspringende Fahne aufweist.

[0024] Eine solche erfindungsgemäße Fahne steht also deutlich über den übrigen linearen Verlauf des entsprechenden Randes hervor. So springt die Fahne mindestens 3 mm, besonders bevorzugt mindestens 5 mm oder sogar 10 mm über den linearen Verlauf des übrigen Randes hervor, wobei bei einem ondulierenden Verlauf des restlichen Randes der Vorsprung von einer Mitteilinie der Ondulation gemessen wird. Die von dem übrigen linearen Verlauf vorspringende Fahne kann dabei jede beliebige Form aufweisen. Beispielsweise kann die Fahne rechteckförmig, trapezförmig und gegebenenfalls mit abgerundeten Ecken ausgebildet sein. Die Kanten einer rechteckförmigen Fahne müssen dabei nicht zwangsweise parallel beziehungsweise orthogonal zu dem linearen Verlauf des übrigen Randes ausgerichtet sein.

[0025] Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken also vor, dass mit der Fahne dem Benutzer eindeutig und unmissverständlich angezeigt wird, an welcher Stelle er die Verpackung anfassen muss, um diese einfach öffnen zu können, wobei die Fahne einteilig mit dem Verpackungsmaterial ausgebildet ist, so dass kein zusätzliches Verpackungsmaterial benötigt wird. Eine solche Fahne in dem Verpackungsmaterial ist auch einfach mittels der erfindungsgemäßen Schneideinheit herstellbar.

[0026] So kann die Schneideinheit der Verpackungsmaschine beispielsweise zwei gegenseitig laufende Werkzeugträger aufweisen, die insbesondere als Amboss und Stanze ausgebildet sind und die Schneidkante tragen. Vor und/oder nach der erfindungsgemäßen Schneideinheit können weitere Schneideinheiten vorge-

sehen sein.

[0027] Die Werkzeugträger können dabei insbesondere rotierend angetrieben werden. Es ist aber auch vorstellbar, dass zumindest ein Werkzeugträger als sich geradlinig auf und ab bewegendes Werkzeugträger ausgebildet ist. Die an dem Amboss und/oder der Stanze ausgebildete Schneidkante weist also einen linearen Verlauf (geradlinig oder ondulierend) und einen dazu vorspringenden Abschnitt auf, der während des Schneidens die vorspringende Fahne erzeugt.

[0028] Wenn die Verpackungsmaschine zum Einwickeln kleinstückiger Artikel ausgebildet ist, so wird der die Fahne aufweisende Rand des Verpackungsmaterials eben an einem solchen Rand ausgebildet, welcher im gewickelten Zustand zwischen den zwei Drehflügeln angeordnet und von außen sichtbar ist. In dem Zusammenhang kann vorgesehen sein, dass der dem Rand mit der Fahne gegenüberliegende Rand eine Aussparung aufweist, wobei die Form der Aussparung komplementär zu der Form der Fahne ist. Dieser die Aussparung aufweisende Rand erstreckt sich ebenfalls zwischen den zwei Drehflügeln des eingewickelten Artikels, ist aber von außen nicht sichtbar. Alternativ kann aber auch vorgesehen sein, dass das Verpackungsmaterial nach dem Ausbilden der Fahne auf der der Fahne gegenüberliegenden Seite abgeschnitten wird.

[0029] Wenn die Verpackungsmaschine zur Herstellung einer Beutelpackung ausgebildet ist, so ist die Schneideinheit insbesondere so angeordnet, dass der die vorspringende Fahne aufweisende Rand an einem versiegelten Rand angeordnet ist. Prinzipiell kann die Fahne an einem Längsrand mit einer Längssiegelnaht ausgebildet sein. Bevorzugt ist jedoch, dass der die vorspringende Fahne aufweisende Rand an einem Rand mit einer Quersiegelnaht ausgebildet ist.

[0030] Die Erfindung kann bei Verpackungsmaschinen zur Herstellung von Schlauchbeuteln insbesondere auch dann zum Einsatz kommen, wenn die Beutelpackung zusätzlich einen Zip-Verschluss aufweist, der zu dem versiegelten Rand, insbesondere zu dem versiegelten Querrand versetzt ist, wobei die Beutelpackung nach dem erstmaligen Öffnen (durch Entfernen des versiegelten Randes) mittels des Zip-Verschlusses wieder verschlossen werden kann.

[0031] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden im Folgenden anhand der

[0032] Figuren beispielhaft erläutert. Es zeigen schematisch

- Figur 1: einen verpackten Artikel,
- Figur 2: einen weiteren verpackten Artikel,
- Figur 3: verpackte Artikel in einer Beutelpackung,
- Figur 4: eine Schneideinheit einer Verpackungsmaschine und
- Figur 5: ein zugeschnittenes Primärpackmittel, welches als Primärpackmittel in Figur 2 verwendet wurde.

[0033] In den Figuren 1 und 2 ist jeweils eine Ausführungsform eines eingepackten Artikels 1 dargestellt. Der eingepackte Artikel 1 ist in einem Primärpackmittel eingewickelt, wobei zwei Drehflügel 5 ausgebildet sind. Ein Rand 3 des Primärpackmittels 2 erstreckt sich so zwischen den Drehflügeln 5, dass der Rand 3 sichtbar ist.

[0034] Es wird nun vorgeschlagen, dass der Rand 3 eine einteilig mit dem Primärpackmittel 2 ausgebildete Fahne 4 aufweist, die von dem übrigen Verlauf des Randes 3 des Primärpackmittels 2 hervorspringt.

[0035] Die in Figur 1 dargestellte Fahne 4 hat eine im Wesentlichen rechteckige Form.

[0036] Die in Figur 2 dargestellte Fahne 4 des Primärpackmittels hat eine trapezförmige Form.

[0037] Der zwischen den Drehflügeln 5 verlaufende Rand ist in den Darstellungen der Figur 1 und 2 auf der Rückseite des Artikels angeordnet, so dass der übrige Verlauf des Randes 3 (also der nicht durch die Fahne 4 gebildete Abschnitt) in den Darstellungen der Figur 1 und 2 nicht zu erkennen ist.

[0038] Die Fahne 4 an dem Primärpackmittel 2 ermöglicht das einfache Abwickeln des Primärpackmittels von dem beispielsweise als Hartkaramell ausgebildeten Artikel.

[0039] In Figur 3 ist eine Beutelpackung 7 dargestellt, in der mehrere verpackte Artikel 6 (nicht sichtbar) angeordnet sind. Die Beutelpackung 7 weist vier Ränder auf, von denen zumindest der obere Rand 3 versiegelt ist. Der Rand 3 weist einen geradlinig verlaufenden Abschnitt und einen dazu vorspringenden Abschnitt auf, der eine Fahne 4 ausbildet. Parallel zu dem geradlinigen Abschnitt des Randes 3 verläuft ein Zip-Verschluss 13. Bevor die verpackten Artikel 6 zugänglich sind, muss der versiegelte Rand 3 von der Beutelpackung 7 entfernt werden, wozu ein Benutzer den Rand an der Fahne 4 anfassen kann und diesen mit Hilfe nicht dargestellter Perforationen von dem übrigen Beutel entfernen kann. Die so einmal geöffnete Verpackung kann durch den Zip-Verschluss 13 wieder verschlossen werden.

[0040] In Figur 4 ist eine Schneideinheit 8 zum Zerschneiden von Verpackungsmaterial zu einem Primärpackmittel dargestellt. Die Schneideinheit 8 umfasst eine Stanze 9 und einen Amboss 10, die gegenläufig zueinander rotieren. Die Stanze 9 weist eine Schneidkante 11 auf, die einen geradlinig verlaufenden Abschnitt und einen dazu versetzten Abschnitt aufweist.

[0041] Das mit der Schneideinheit 8 gemäß Figur 4 hergestellte Primärpackmittel 2 ist in Figur 5 dargestellt. Das Primärpackmittel 2, welches auch in seinem gewickelten Zustand in Figur 2 dargestellt ist, weist einen Rand 3 mit einem Flügel 4 auf. In dem dem Rand 3 gegenüberliegenden Rand ist eine Aussparung 12 ausgebildet, deren Form der Form der Fahne 4 entspricht.

55 Bezugszeichenliste

[0042]

- 1 Verpackter Artikel
- 2 Primärpackmittel
- 3 Rand
- 4 Fahne
- 5 Drehflügel
- 6 Verpackte Artikel
- 7 Beutelpackung
- 8 Schneideinheit
- 9 Stanze
- 10 Amboss
- 11 Schneidkante
- 12 Aussparung
- 13 ZIP-Verschluss

Patentansprüche

1. Verpackungsmaschine für mindestens einen Artikel, umfassend

- ein Zuführeinheit für den mindestens einen Artikel,
- eine Verpackungsmaterialzuführeinheit zum Zuführen von Verpackungsmaterial,
- mindestens eine Schneideinheit (8) mit einer linearen Schneidkante (11) für das Verpackungsmaterial zum Zuschneiden des Verpackungsmaterials,
- mindestens eine Verschießeinheit zum Einschließen des mindestens einen Artikels in dem Verpackungsmaterial,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Schneidkante (11) einen Abschnitt aufweist, der zu dem linearen Verlauf der Schneidkante versetzt ist, so dass der geschnittene Rand (3) des Verpackungsmaterials eine vorspringende Fahne (4) aufweist.

2. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1, wobei die Schneideinheit (8) zwei gegenseitig laufende Werkzeugträger aufweist.

3. Verpackungsmaschine nach Anspruch 2, wobei die Werkzeugträger einen Amboss (10) und eine Stanze (9) als Schneidwerkzeuge mit der Schneidkante tragen.

4. Verpackungsmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die zur Verpackung kleinstückiger Artikel ausgebildet ist, wobei

- die Verpackungsmaschine eine Vereinzelungseinheit für die kleinstückigen Artikel aufweist,
- das Verpackungsmaterial als Primärverpackungsmaterial ausgebildet ist, welches in der Schneideinheit zu Primärpackmittel (2) ge-

schnitten wird,

- die Verschießeinheit mindestens eine Wickel-
einheit zum Einwickeln jeweils eines einzel-
nen Artikels mit einem Primärpackmittel auf-
weist.

5. Verpackungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, zum Herstellen von Beutelpackungen (7) mit mindestens einer gesiegelten Naht ausgebildet ist, wobei die Verschießeinheit mindestens eine Siegeleinrichtung umfasst.

6. Verfahren zum Verpacken von Artikeln, umfassend zumindest die folgenden Schritte:

- Zuführen mindestens eines Artikels,
- Bereitstellen von Verpackungsmaterial,
- Zuschneiden des Verpackungsmaterials,
- Verschießen mindestens eines Artikels in dem Verpackungsmaterial,

dadurch gekennzeichnet, dass

beim Zuschneiden ein Rand (3) des Verpackungsmaterials mit einer vorspringenden Fahne (4) erzeugt wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6, wobei beim Zuschneiden eine Aussparung (12) in einem dem Rand (3) mit der Fahne (4) gegenüberliegenden Rand erzeugt wird, wobei eine Form der Aussparung (12) der Form der Fahne (4) entspricht.

8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7 zum Verpacken einer Vielzahl von kleinstückigen Artikeln, umfassend die folgenden Schritte:

- Vereinzeln der kleinstückigen Artikel,
- Zuschneiden des Verpackungsmaterials zu Primärpackmitteln (2),
- Verschießen einzelner Artikel in jeweils einem Primärpackmittel (2) durch Einwickeln des Artikels in das Primärpackmittel (2).

9. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7 zum Verpacken mindestens eines Artikels in einer Beutelpackung (7), umfassend die folgenden Schritte:

- Versiegeln des Verpackungsmaterials mit sich selbst zur Erzeugung eines Rands der Beutelpackung (7).

10. Eingepackter Artikel, umfassend mindestens einen Artikel und ein den mindestens einen Artikel umgebendes Verpackungsmaterial,

dadurch gekennzeichnet, dass

ein Rand (3) des Verpackungsmaterials eine vorspringende Fahne (4) aufweist.

11. Artikel nach Anspruch 10, wobei das Verpackungsmaterial als Primärpackmittel (2) ausgebildet ist und um genau einen Artikel gewickelt ist, wobei das Primärpackmittel (2) einen Doppeldreheinschlag mit zwei Drehflügeln (5) ausbildet, wobei zwischen den zwei Drehflügeln (5) ein von außen sichtbarer Rand (3) des Primärpackmittels (2) verläuft, welcher die vorspringende Fahne (4) aufweist. 5
12. Artikel nach Anspruch 11, wobei das Primärpackmittel (2) in einem dem Rand (3) mit der Fahne (4) gegenüberliegenden Rand eine Aussparung (12) aufweist, die in ihrer Form der Form der Fahne (4) entspricht. 10
13. Artikel nach Anspruch 10, wobei mindestens ein Artikel in eine Beutelpackung (7) eingepackt ist, wobei die Beutelpackung (7) mindestens einen versiegelten Rand aufweist, wobei die vorspringende Fahne (4) bevorzugt an einem versiegelten Rand ausgebildet ist. 15 20

25

30

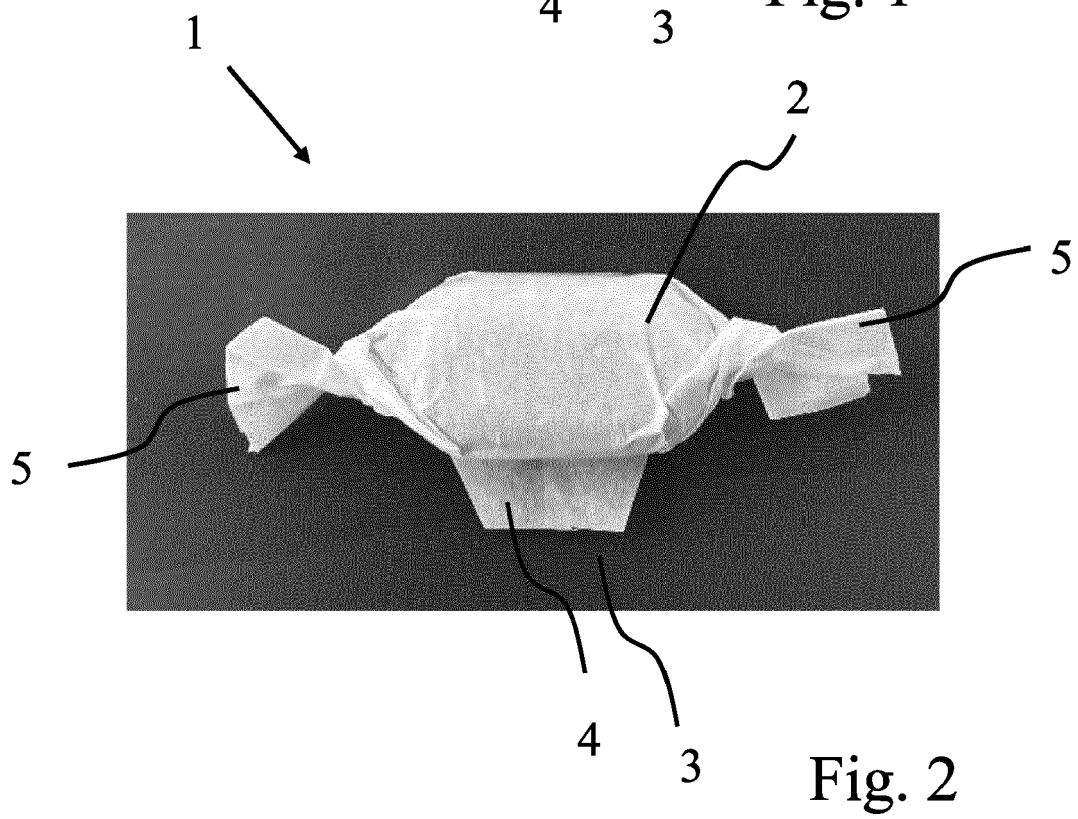
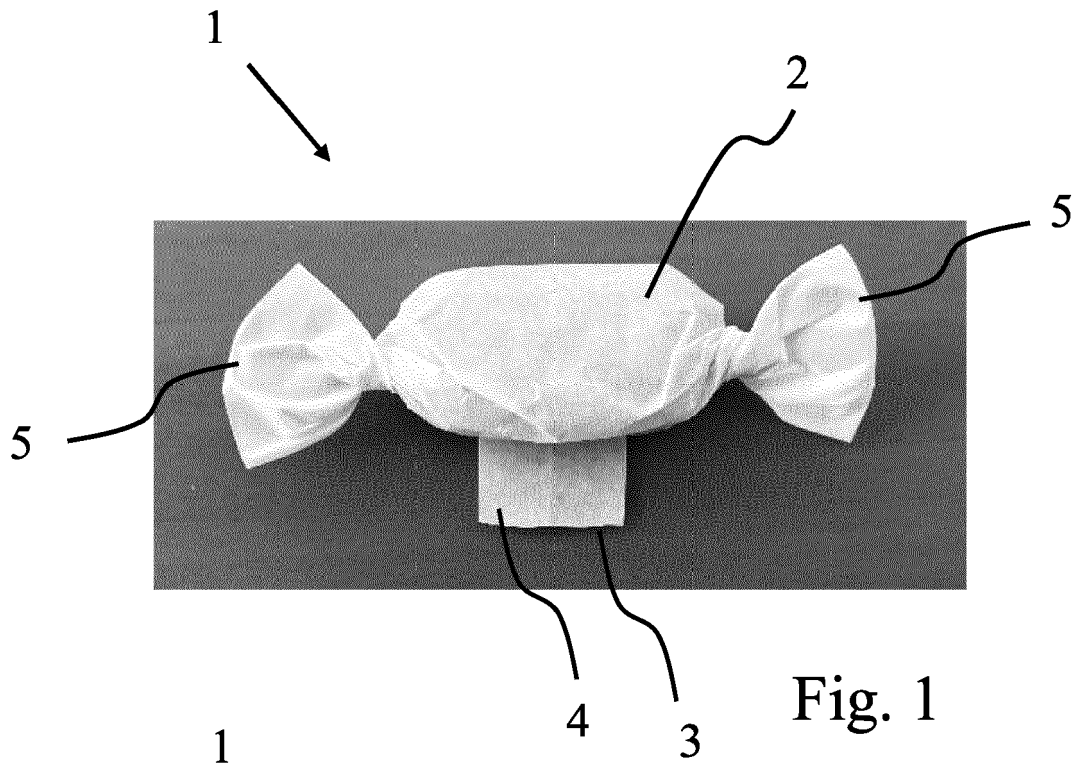
35

40

45

50

55



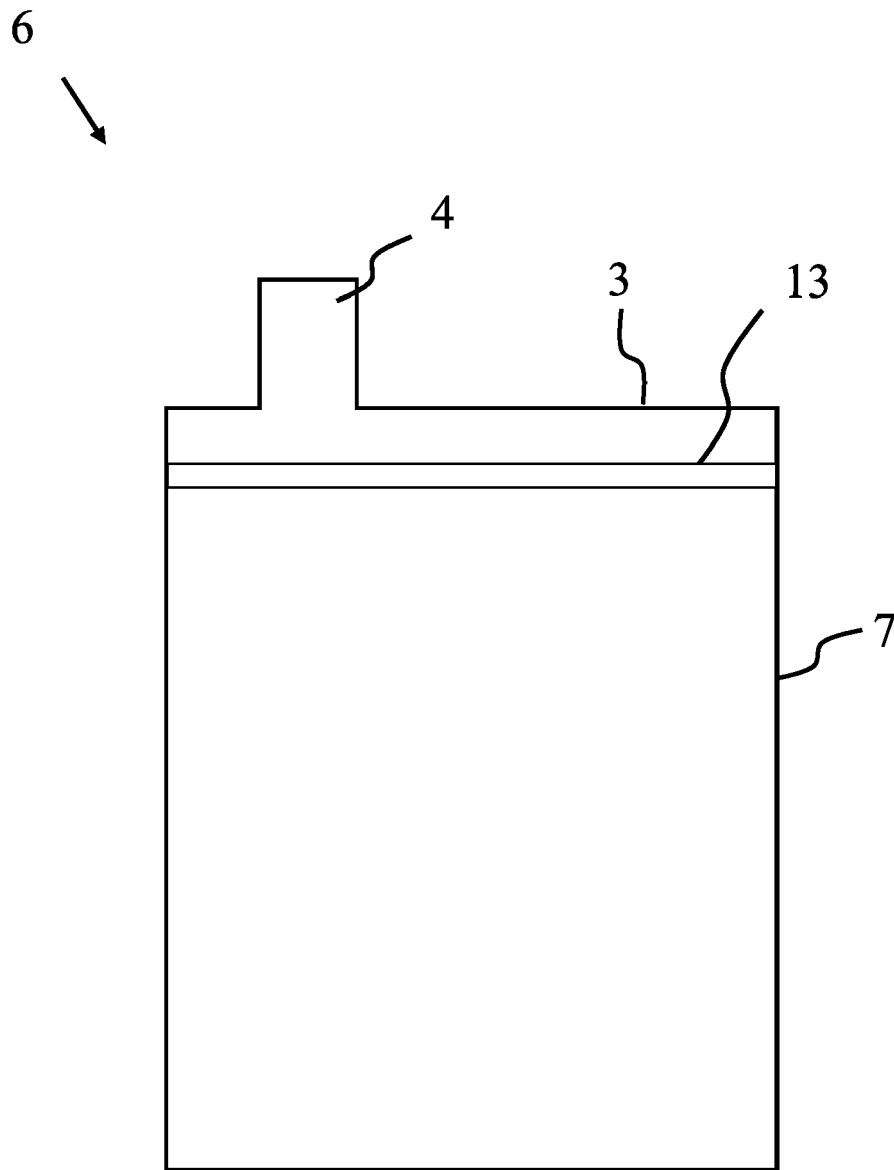
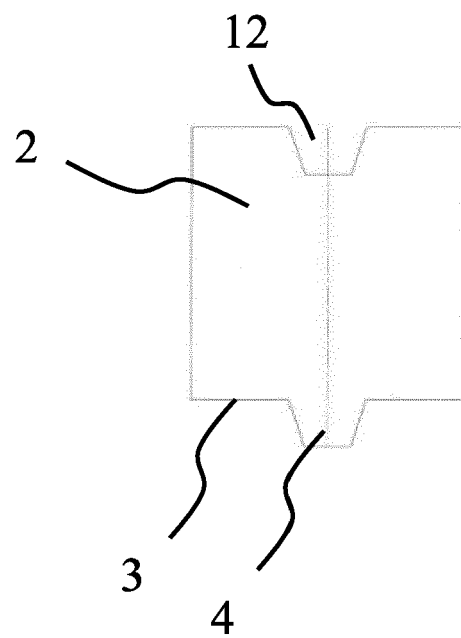
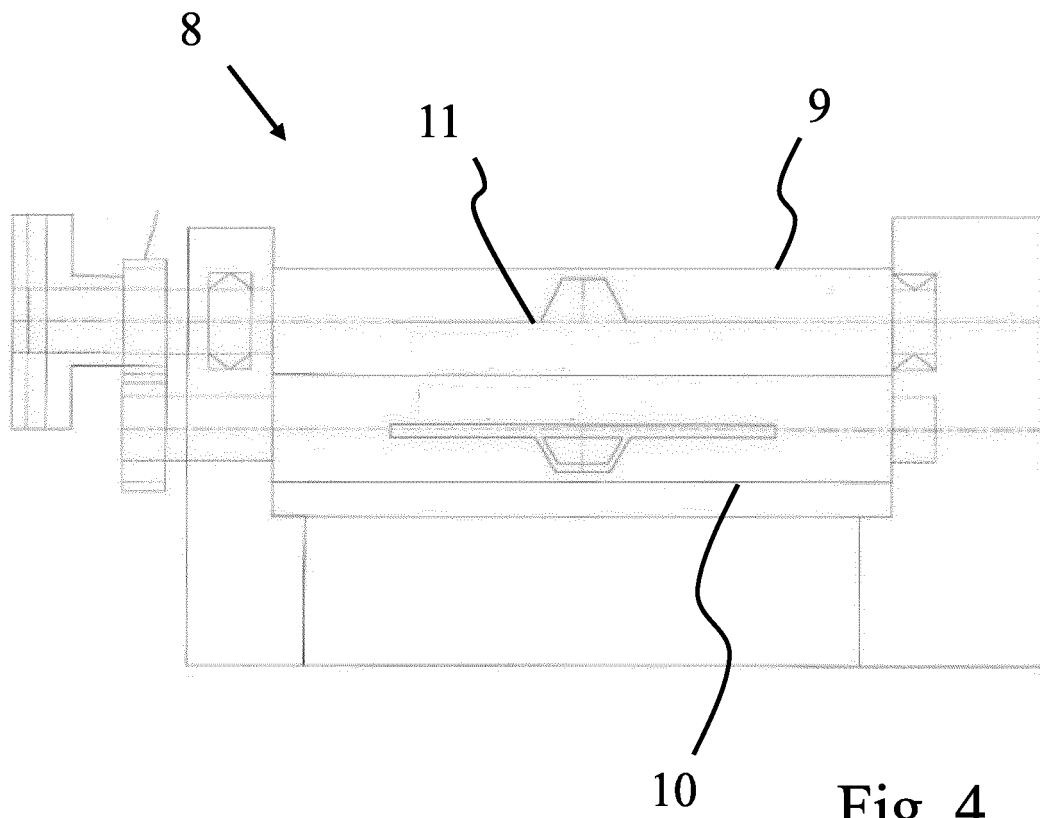


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 16 4351

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 603 07 638 T2 (AZIONARIA COSTRUZIONI ACMA SPA [IT]) 9. August 2007 (2007-08-09)	1-3, 6, 7, 10-12	INV. B26F1/38			
Y	* Absätze [0027], [0032], [0036], [0040] - [0050]; Abbildungen 3, 4, 7 *	4, 8	B65B11/48 B65B25/00 B65B61/00			
X	DE 10 2009 002093 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 7. Oktober 2010 (2010-10-07)	1-3, 6, 7, 10	B65B61/06 B65B61/18			
Y	* Absatz [0035]; Abbildung 1 *	4, 8	B65D75/08			
A	-----	11, 12	B65D85/60 B65D75/58			
X	WO 2014/164416 A1 (INTERCONTINENTAL GREAT BRANDS LLC [US]) 9. Oktober 2014 (2014-10-09)	1, 6, 10	ADD. B26F1/44 B65B5/06 B65B9/04 B65B9/10			
Y	DE 10 2008 019605 A1 (THEEGARTEN PACTEC GMBH & CO KG [DE]) 22. Oktober 2009 (2009-10-22)	4, 8	B65B35/06 B65B41/10			
A	* Abbildungen 21-22 *	1-3, 6, 7, 10-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)			
Y	DE 10 2005 057265 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 6. Juni 2007 (2007-06-06)	4, 8	B26F B65B			
A	* Abbildungen 5, 6 *	1-3, 6, 7, 10-12	B65D			
A	EP 3 011 858 A1 (COSMEWAX S A [ES]) 27. April 2016 (2016-04-27)	1-3				
	* Abbildung 6 *					
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt <table border="1"> <tr> <td>Recherchenort München</td> <td>Abschlußdatum der Recherche 3. September 2021</td> <td>Prüfer Cardoso, Victor</td> </tr> </table>				Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 3. September 2021	Prüfer Cardoso, Victor
Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 3. September 2021	Prüfer Cardoso, Victor				
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 16 4351

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
			B65B41/16 B65B43/04 B65B51/26 B65B61/28
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. September 2021	Prüfer Cardoso, Victor
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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 03.02 (P04C03)

50

55



Nummer der Anmeldung

EP 21 16 4351

5

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

40

- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

45

1-4, 6-8, 10-12

50

- ☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).

55



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 21 16 4351

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-4, 6-8, 10-12

**Verpackungsmaschine zum Einschließen einen Artikel in einem
Verpackungsmaterialzuschnitt.**

2. Ansprüche: 5, 9, 13

Verpackungsmaschine zum Herstellen von Beutelpackungen

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

EP 21 16 4351

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

03-09-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 60307638 T2	09-08-2007	AT 336427 T	15-09-2006
		AU 2003239269 A1	31-12-2003
		BR 0311406 A	29-03-2005
		DE 60307638 T2	09-08-2007
		EP 1515892 A1	23-03-2005
		ES 2271594 T3	16-04-2007
		IT BO20020390 A1	18-12-2003
		JP 2005529806 A	06-10-2005
		MX PA04012254 A	25-02-2005
		US 2005155329 A1	21-07-2005
		WO 03106267 A1	24-12-2003

DE 102009002093 A1	07-10-2010	CN 102369096 A	07-03-2012
		DE 102009002093 A1	07-10-2010
		EP 2414148 A1	08-02-2012
		US 2012090283 A1	19-04-2012
		WO 2010112282 A1	07-10-2010

WO 2014164416 A1	09-10-2014	AR 095210 A1	30-09-2015
		AU 2014249394 A1	23-07-2015
		BR 112015020719 A2	18-07-2017
		CN 105026285 A	04-11-2015
		EP 2969836 A1	20-01-2016
		ES 2678678 T3	16-08-2018
		MX 360272 B	26-10-2018
		PL 2969836 T3	28-09-2018
		RU 2015130275 A	18-04-2017
		US 2016016714 A1	21-01-2016
		WO 2014164416 A1	09-10-2014

DE 102008019605 A1	22-10-2009	DE 102008019605 A1	22-10-2009
		EP 2282942 A2	16-02-2011
		ES 2845611 T3	27-07-2021
		WO 2009127418 A2	22-10-2009

DE 102005057265 A1	06-06-2007	CN 101321668 A	10-12-2008
		DE 102005057265 A1	06-06-2007
		EP 1957372 A1	20-08-2008
		WO 2007062946 A1	07-06-2007

EP 3011858 A1	27-04-2016	EP 3011858 A1	27-04-2016
		ES 2668817 T3	22-05-2018
		PL 3011858 T3	31-07-2018
		PT 3011858 T	09-05-2018

EPO FORM P0461

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