



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 719 155 A2

(51) Int. Cl.: B65B 11/48 (2006.01)
B65B 51/02 (2006.01)
B65B 25/00 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 001354/2022

(22) Anmeldedatum: 14.11.2022

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.05.2023

(30) Priorität: 19.11.2021
DE 102021130302.8

(71) Anmelder:
Stampac GmbH, Rosenau 2
87437 Kempten (DE)

(72) Erfinder:
Hans-Bernd Lesch, 82490 Farchant (DE)

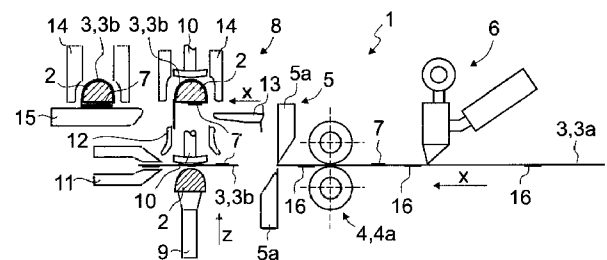
(74) Vertreter:
Actosphère Sàrl, Av. Général Guisan 47
1400 Yverdon-les-Bains (CH)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Verpacken eines Gegenstands.

(57) Ein Verfahren zum Verpacken eines Gegenstands (2), insbesondere eines Lebensmittels, mit einem folienartigen Verpackungsmaterial (3), weist folgende Verfahrensschritte auf:

- das folienartige Verpackungsmaterial (3) wird in der Form eines endlosen Bands (3a) mittels einer Transporteinrichtung (4) in einer Förderrichtung (x) zu dem zu verpackenden Gegenstand (2) befördert,
- auf das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial (3) wird mittels einer Auftragseinrichtung (6) über lediglich einen Teil der Breite des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials (3) ein Haftklebstoff (7) aufgebracht,
- das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial (3) wird nach dem Aufbringen des Haftklebstoffs (7) mittels einer Schneideinrichtung (5) derart geschnitten, dass aus dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial (3) ein zum Verpacken des Gegenstands (2) geeignetes Verpackungsmaterialstück (3b) gebildet wird, und
- das Verpackungsmaterialstück (3b) wird mittels einer Verpackungseinrichtung (8) um den zu verpackenden Gegenstand (2) gelegt, wobei an der Stelle, an der sich der Haftklebstoff (7) befindet, ein überlappender Bereich gebildet

wird, und wobei das Verpackungsmaterialstück (3b) mittels des Haftklebstoffs (7) lösbar verschlossen wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verpacken eines Gegenstands, insbesondere eines Lebensmittels, mit einem folienartigen Verpackungsmaterial.

[0002] Ein gattungsgemäßes Verfahren und eine entsprechende Vorrichtung zum Verpacken eines Gegenstands sind aus der WO 2019/115766 A1 bekannt.

[0003] Die WO 2017/144664 A1 beschreibt ein weiteres Verfahren und eine weitere Vorrichtung zum Verpacken eines Gegenstands.

[0004] Die EP 0 110 080 A1 beschreibt ein Verfahren zum Verpacken dreidimensionaler Gegenstände, welches das Vorformen von Verpackungsmaterial in einen offenen Behälter umfasst, so dass der Gegenstand anschließend in diesen Behälter eingeführt werden kann.

[0005] Ein Verfahren zur Herstellung von Schokoladehohlfiguren mit anschließendem Verpacken ist in der AT 221 906 B beschrieben.

[0006] Bei diesen bekannten Verfahren können die Ränder des Verpackungsmaterials umgebördelt werden, so dass eine vollkommen geschlossene Verpackung entsteht. Zum Erzeugen einer vollkommen geschlossenen Verpackung ist es jedoch auch möglich, einen Klebstoff, insbesondere Heißkleber, zu verwenden, der meist in demjenigen Bereich auf das Verpackungsmaterial aufgebracht wird, in dem dieses um den zu verpackenden Gegenstand gewickelt bzw. gefaltet wird. Insbesondere im Falle von leicht schmelzenden Lebensmittelprodukten, wie beispielsweise Schokolade, ist der Einsatz eines Heißklebers jedoch problematisch, da dies zu einem teilweisen Schmelzen der Schokolade führen kann. Der Einsatz solcher Heißklebmittel bringt jedoch auch den Nachteil mit sich, dass derjenige Bereich der Verpackung, in dem sich das Klebmittel befindet, nicht zum Aufbringen von Informationen verwendet werden kann, und dass ein Öffnen der Klebestelle unweigerlich zu einer Zerstörung der Verpackung führt, wodurch diese anschließend nicht mehr verschlossen werden kann.

[0007] Alternativ ist es auch möglich, das Verpackungsmaterial lediglich um den zu verpackenden Gegenstand zu wickeln bzw. falten und auf ein Kleben, Umbördeln oder Versiegeln zu verzichten. Dadurch ist es zwar möglich, auch in einem überlappten Bereich des Verpackungsmaterials zusätzliche Informationen anzubringen, die so hergestellte Verpackung kann sich jedoch während des Transports teilweise oder sogar ganz öffnen, was, abhängig von dem zu verpackenden Gegenstand, zumindest unerwünscht oder häufig nicht akzeptabel ist.

[0008] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verpacken eines Gegenstands zu schaffen, die in der Lage sind, den zu verpackenden Gegenstand auf einfache und sichere Art und Weise zu verpacken.

[0009] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die in Anspruch 1 genannten Merkmale gelöst.

[0010] Durch die Aufbringung eines Haftklebstoffs auf das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial und das anschließende Bilden eines überlappenden Bereichs an derjenigen Stelle, an der zuvor der Haftklebstoff aufgebracht wurde, sowie das lösbare Verschließen des Verpackungsmaterialstücks mittels des Haftklebstoffs kann der Gegenstand so verpackt werden, dass die durch das Verfahren erzeugte Verpackung zwar grundsätzlich geschlossen ist und den Gegenstand sicher umhüllt, dass jedoch ein einfaches Öffnen der Verpackung möglich ist. Dadurch werden unerwünschte Beschädigungen der Verpackung vermieden und diese kann, beispielsweise wenn nur ein Teil des Gegenstands aus derselben entnommen oder ein Teil des Gegenstands wieder in die Verpackung zurückgelegt werden soll, auf sehr einfache Weise wiederverschlossen werden.

[0011] Ein weiterer Vorteil der Verwendung eines Haftklebstoffs besteht darin, dass der überlappende Bereich, in dem sich derselbe befindet, ohne Beschädigung der Verpackung geöffnet werden kann. Dadurch können in diesem Bereich zusätzliche Informationen bezüglich des sich in der Verpackung befindenden Gegenstands angebracht werden, die für den Verbraucher auch ohne vollständiges Öffnen der Verpackung zugänglich sind.

[0012] Im Gegensatz zu ansonsten verwendeten Heißklebstoffen behält der bei dem erfindungsgemäßen Verfahren verwendete Haftklebstoff seine adhäsiven Eigenschaften über einen sehr langen Zeitraum bei, sodass die mit dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellte Verpackung noch lange nach ihrer Herstellung geöffnet und wiederverschlossen werden kann.

[0013] Ein weiterer Vorteil der Verwendung von Haftklebstoff besteht darin, dass von denselben im Gegensatz zu anderen Klebmitteln nur eine sehr geringe Menge an Klebstoff verwendet werden muss und insbesondere sehr dünne Klebstoffschichten eingesetzt werden können, so dass, beispielsweise wenn eine Aluminiumfolie als das Verpackungsmaterial verwendet wird, diese eine so geringe Menge an Fremdstoffen aufweist, dass sie problemlos recycelt werden kann.

[0014] Erfindungsgemäß wird der Haftklebstoff vor dem Schneiden des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials auf dasselbe aufgebracht, wodurch das Verfahren und auch die zur Durchführung desselben eingesetzte Vorrichtung wesentlich vereinfacht werden, da in dem Bereich vor der Schneideinrichtung wesentlich mehr Platz zur Unterbringung der zur Aufbringung des Haftklebstoffs auf das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial dienenden Auftragseinrichtung zur Verfügung steht. Insbesondere kann die Wärmestrahlung abgebende Heißeimausrüstung einschließlich des Leimauf-

tragskopfes in einen Bereich außerhalb des Produkttransports verlegt werden, so dass die Qualität temperaturempfindlicher Produkte, wie z.B. Schokolade, nicht beeinträchtigt wird.

[0015] Dieses Aufbringen eines Haftklebstoff vor dem Schneiden des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials stellt eine bis dato nicht bekannte Vorgehensweise dar, da bei den bekannten Lösungen stets vermieden wird, einen Klebstoff in Prozessrichtung vor der Schneideinrichtung aufzubringen, da die Gefahr der Verschmutzung der Schneideinrichtung als zu hoch eingeschätzt wird.

[0016] In einer sehr vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Haftklebstoff während der Förderbewegung des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials aufgebracht wird. Auf diese Weise kann, bei einer entsprechenden Synchronisation der zur Aufbringung des Haftklebstoffs dienenden Auftragseinrichtung mit der zur Förderung des folienartigen Verpackungsmaterials dienenden Transporteinrichtung, sichergestellt werden, dass der Haftklebstoff an der exakt dafür vorgesehenen Stelle auf dem Verpackungsmaterial aufgebracht wird. Außerdem wird auf diese Weise der Bereich, in dem sich der Haftklebstoff befindet, sehr eng begrenzt, so dass eine Verschmutzung der Schneideinrichtung mit dem Haftklebstoff zuverlässig vermieden wird.

[0017] Alternativ dazu kann jedoch auch vorgesehen sein, dass der Haftklebstoff während eines Stopps bzw. einer Unterbrechung der Förderbewegung des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials aufgebracht wird. Dies ermöglicht den Einsatz alternativer Auftragseinrichtungen zum Auftragen des Haftklebstoffs, wodurch möglicherweise die zur Durchführung des Verfahrens eingesetzte Vorrichtung kostengünstiger oder zuverlässiger ausgeführt werden kann. Da in einigen Fällen das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial ohnehin zur Durchführung des Schneidvorgangs für einen kurzen Moment angehalten wird, ergibt sich dadurch im Prinzip kein Zeitverlust.

[0018] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens kann darin bestehen, dass der Auftrag des Haftklebstoffs auf das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial in Abhängigkeit von sich auf dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial befindenden Markierungen erfolgt. Auf diese Weise lässt sich eine besonders einfache und zuverlässige Synchronisation der Auftragseinrichtung mit der Schneideinrichtung erreichen, so dass der Haftklebstoff sich stets an der gewünschten Stelle des durch das Schneiden des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials zu dem zum Verpacken des Gegenstands geeigneten Verpackungsmaterialstücks befindet.

[0019] Eine Vorrichtung zum Verpacken eines Gegenstands ist in Anspruch 5 angegeben.

[0020] Diese Vorrichtung, welche eine Transporteinrichtung zur Beförderung des folienartigen Verpackungsmaterials, eine Auftragseinrichtung zur Aufbringung des Haftklebstoffs, eine Schneideinrichtung zum Schneiden des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials zu dem zum Verpacken des Gegenstands geeigneten Verpackungsmaterialstück sowie eine Verpackungseinrichtung zum letztendlichen Verpacken des zur verpackenden Gegenstands aufweist, lässt sich vergleichsweise einfach ausführen und weist einen zuverlässigen Betrieb auf. Durch die Anordnung der Auftragseinrichtung in Förderrichtung des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials vor der Schneideinrichtung ist es, im Gegensatz zu bekannten Lösungen, nicht erforderlich, die Auftragseinrichtung in einem räumlich beengten Bereich anzuordnen. Vielmehr steht gerade in dem sich in Förderrichtung des Verpackungsmaterials vor der Schneideinrichtung befindenden Raum sehr viel Platz zur Verfügung.

[0021] Eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann darin bestehen, dass die Auftragseinrichtung als unbewegliche, den Haftklebstoff linienförmig ausgebende Auftragseinrichtung ausgebildet ist. Auf diese Weise ergibt sich ein einfacher und zuverlässiger Auftrag des Haftklebstoffs auf das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial, wobei vorteilhafterweise ein zuverlässiger Betrieb der Auftragseinrichtung gewährleistet ist.

[0022] Alternativ dazu kann die Auftragseinrichtung auch als bewegliche, den Haftklebstoff punkt- oder linienförmig ausgebende Auftragseinrichtung ausgebildet sein. Hierdurch ergeben sich vielfältige Möglichkeiten, den Haftklebstoff auf dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial aufzubringen.

[0023] Wenn in einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung die Auftragseinrichtung einen mit dem Haftklebstoff versorgbaren Stempel aufweist, so ist ebenfalls eine zuverlässige Aufbringung des Haftklebstoffs auf dem Verpackungsmaterial gegeben.

[0024] Schließlich kann auch vorgesehen sein, dass die Auftragseinrichtung eine mit dem Haftklebstoff versorgbare Walze aufweist. Dies stellt eine weitere Ausgestaltung der zum Auftrag des Haftklebstoffs auf das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial dienenden Auftragseinrichtung dar, die sich im Rahmen der vorliegenden Erfindung einsetzen lässt.

[0025] Um eine Verschmutzung der Transporteinrichtung durch den auf das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial aufgetragenen Haftklebstoff zu vermeiden, kann des Weiteren vorgesehen sein, dass die Transporteinrichtung ein Walzenpaar aufweist, welches in demjenigen Bereich über die Breite des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials, in dem sich der Haftklebstoff auf dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial befindet, jeweilige umlaufende Aussparungen aufweist.

[0026] Nachfolgend sind Ausführungsformen der Erfindung anhand der Zeichnung prinzipiell dargestellt.

[0027] Es zeigt:

- Fig. 1 eine sehr schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens zum Verpacken eines Gegenstands;
- Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung gemäß dem Pfeil II aus Fig. 1;
- Fig. 3 eine alternative Ausführungsform der bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung verwendeten Auftragseinrichtung;
- Fig. 4 ein Muster des mit der Auftragseinrichtung von Fig. 3 aufgetragenen Haftklebstoffs;
- Fig. 5 eine weitere alternative Ausführungsform der bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung verwendeten Auftragseinrichtung; und
- Fig. 6 ein Muster des mit der Auftragseinrichtung von Fig. 5 aufgetragenen Haftklebstoffs.

[0028] Die Figuren 1 und 2 zeigen in einer sehr schematischen Darstellung eine Vorrichtung 1 zum Verpacken eines an mehreren Positionen innerhalb der Vorrichtung dargestellten Gegenstands 2. Die jeweiligen Positionen, an denen der Gegenstand 2 dargestellt ist, zeigen unterschiedliche Zustände des Verfahrens zum Verpacken des Gegenstands 2. Bei dem Gegenstand 2 kann es sich insbesondere um ein Lebensmittel, wie zum Beispiel einen Schokoladenriegel, handeln. Die nachfolgend beschriebene Vorrichtung 1 und das nachfolgend beschriebene Verfahren können jedoch auch zum Verpacken andersartiger Gegenstände 2 eingesetzt werden. Aus Übersichtlichkeitsgründen sind in Fig. 2 mehrere Bestandteile der Vorrichtung 1 nicht oder stark schematisiert dargestellt.

[0029] Zum Verpacken des Gegenstands 2 dient ein folienartiges Verpackungsmaterial 3, das von einer nicht dargestellten Rolle in der Form eines endlosen Bands 3a in einer mit „x“ bezeichneten Förderrichtung zu dem zu verpackenden Gegenstand 2 hin befördert wird. Daher wird das folienartige Verpackungsmaterial 3 in dem Zustand, in dem es in Form des Bands 3a vorliegt, nachfolgend als folienartiges, bandförmiges Verpackungsmaterial 3 bezeichnet. Bei dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial 3 handelt es sich vorzugsweise um Aluminiumfolie. Zur Beförderung des folienartigen Verpackungsmaterials 3 zu dem zu verpackenden Gegenstand 2 dient eine Transporteinrichtung 4, die im vorliegenden Fall ein Walzenpaar 4a aufweist bzw. als das Walzenpaar 4a ausgebildet ist. In der auch als Förderrichtung bezeichneten Richtung x schließt sich an die Transporteinrichtung 4 eine Schneideinrichtung 5 an, die zum Schneiden des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials 3 dient. Die Schneideinrichtung 5 kann beispielsweise ein Paar gegeneinander arbeitende Messer 5a aufweisen, es sind jedoch auch andere Ausführungsformen der Schneideinrichtung 5 denkbar. Die Schneideinrichtung 5 ist in der Lage, das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial 3 so zu schneiden, dass aus demselben ein zum Verpacken des Gegenstands 2 geeignetes Verpackungsmaterialstück 3b gebildet wird. Dieses Verpackungsmaterialstück 3b ist in Fig. 1 in Förderrichtung x der Schneideinrichtung 5 nachfolgend dargestellt. Das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial 3 wird dabei nur einmal geschnitten, und zwar in einer im Wesentlichen senkrecht zu der Förderrichtung x verlaufenden Richtung y, da die Breite des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials 3 der Breite des Verpackungsmaterialstücks 3b entspricht.

[0030] In Förderrichtung x vor der Transporteinrichtung 4 und demnach auch vor der Schneideinrichtung 5 ist eine Auftragseinrichtung 6 vorgesehen, die zur Aufbringung eines in den Figuren an mehreren Stellen dargestellten Haftklebstoffs 7 auf das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial 3 dient. Hierbei wird der Haftklebstoff 7 lediglich über einen Teil der Breite des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials 3 aufgebracht. Mit der Angabe „Haftklebstoff“ ist ein dauerhaft klebriges Klebemittel gemeint, wie es dem Fachmann bekannt ist.

[0031] In Förderrichtung x des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials 3 nach der Schneideinrichtung 5 ist eine Verpackungseinrichtung 8 angeordnet, die in Fig. 2 nicht dargestellt ist. Die bezüglich ihrer Konstruktion an sich bekannte Verpackungseinrichtung 8 ist so ausgebildet, dass sie in der Lage ist, das durch die Schneideinrichtung 5 gebildete Verpackungsmaterialstück 3b um den zu verpackenden Gegenstand 2 zu legen. Bei dem Verpacken des zu verpackenden Gegenstands 2 mittels der Verpackungseinrichtung 8 wird dabei an der Stelle, an der sich auf dem Verpackungsmaterialstück 3b der Haftklebstoff 7 befindet, ein überlappender Bereich gebildet und das Verpackungsmaterialstück 3b wird mittels des Haftklebstoffs 7 lösbar verschlossen. Hierzu können an sich bekannte Haftklebstoffe 7 verwendet werden, die sich von dem Verpackungsmaterial 3, auf das sie aufgebracht wurden, vorzugsweise rückstands- und zerstörungsfrei, wieder ablösen lassen.

[0032] Im vorliegenden Fall weist die Verpackungseinrichtung 8 folgende Bestandteile auf, von denen einige an mehreren Positionen dargestellt sind: einen Unterstempel 9, auf dem sich der zu verpackende Gegenstand 2 befindet und der in der mit „z“ bezeichneten Richtung verfahrbar ist; einen Oberstempel 10, der in der mit „z“ bezeichneten Richtung oberhalb des Unterstempels 9 und auch oberhalb des Verpackungsmaterialstücks 3b angeordnet ist und der ebenfalls in der mit „z“ bezeichneten Richtung verfahrbar ist; eine Foliensange 11, die zum Übernehmen des mittels der Schneideinrichtung 5 erzeugten Verpackungsmaterialstücks 3b und zum Halten desselben in dem Zeitraum dient, in dem der Unterstempel 9 und der Oberstempel 10 in eine Position gebracht werden, um das Verpackungsmaterialstück 3b zwischen sich zu halten; einen Faltkanal 12, durch den das zwischen dem Oberstempel 10 einerseits und dem von dem Unterstempel 9 gehaltenen Gegenstand 2 andererseits angeordnete Verpackungsmaterialstück 3b geführt und dabei teilweise um den Gegenstand

2 gelegt wird, wodurch im vorliegenden Fall ein U-förmiges Verpackungsmaterialstück 3b entsteht; einen Innenfalter 13, der einen ersten über den Gegenstand 2 überstehenden Bereich des Verpackungsmaterialstücks 3b unter den Gegenstand 2 faltet und der im mittleren Bereich eine nicht dargestellte Aussparung aufweist, um einen Kontakt mit dem Haftklebstoff 7 zu vermeiden; eine Austragezange 14, die den Gegenstand 2 und das um denselben gelegte Verpackungsmaterialstück 3b während der Bewegung des Innenfalters 13 hält; und einen Fertigfalter 15, der den nicht bereits durch den Innenfalter 13 gefalteten, zweiten überstehenden Bereich des Verpackungsmaterialstücks 3b um den Gegenstand 2 faltet. Bei dieser Faltung des zweiten überstehenden Bereichs des Verpackungsmaterialstücks 3b wird dieser zweite überstehende Bereich mittels des Fertigfalters 15 so auf den zuvor von dem Innenfalter 13 gefalteten, ersten überstehenden Bereich gelegt, dass der zweite überstehende Bereich auf dem ersten überstehenden Bereich zu liegen kommt und dadurch der überlappende Bereich gebildet wird. In dem überlappenden Bereich der beiden überstehenden Bereiche des Verpackungsmaterialstücks 3b wird die auf diese Weise entstehende Verpackung 3c mittels des Haftklebstoffs 7 geschlossen.

[0033] Durch den Einsatz des Haftklebstoffs 7 an der beschriebenen Stelle der Verpackung 3c ergibt sich eine zuverlässig verschlossene Verpackung 3c. Dennoch kann die Verpackung 3c in diesem Bereich geöffnet und gegebenenfalls wiederverschlossen werden. Dadurch ist es möglich, in dem überlappenden Bereich Informationen, die sich beispielsweise auf den in der Verpackung 3c aufgenommenen Gegenstand 2 beziehen können, anzubringen, da ein Verbraucher diese Informationen durch Öffnen des mittels des Haftklebstoffs 7 verschlossenen überlappenden Bereichs lesen kann.

[0034] In dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Auftragseinrichtung 6 als starre bzw. unbewegliche, den Haftklebstoff 7 linienförmig ausgebende Auftragseinrichtung 6 ausgebildet, die in der Lage ist, den Haftklebstoff 7 sehr exakt auf dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial 3 aufzutragen. Vorzugsweise wird in diesem Fall der Haftklebstoff 7 während der Förderbewegung des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials 3 auf dasselbe aufgebracht, sodass sich aus dem linienförmig ausgegebenen Haftklebstoff 7 der in Fig. 2 dargestellte rechteckig flächige Abdruck desselben ergibt.

[0035] In den Figuren 3 und 4 ist eine alternative Ausführungsform der Auftragseinrichtung 6 dargestellt. Dabei ist diese als bewegliche, den Haftklebstoff 7 punkt- oder linienförmig ausgebende Auftragseinrichtung 6 ausgebildet. In diesem Fall wird der Haftklebstoff 7 vorzugsweise während eines Stopps oder während der Förderbewegung des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials 3 auf dasselbe aufgebracht.

[0036] Fig. 4 zeigt den mittels der Auftragseinrichtung 6 erzeugten Abdruck des Haftklebstoffs 7 auf dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial 3, wobei auch andere Formen dieses Abdrucks des Haftklebstoffs 7 denkbar sind.

[0037] Eine weitere Ausführungsform der Auftragseinrichtung 6 ist in den Figuren 5 und 6 dargestellt. Dabei weist die Auftragseinrichtung 6 einen mit dem Haftklebstoff 7 über eine Düse 6a mit dem Haftklebstoff 7 versorgbaren Stempel 6b auf. Die Auftragseinrichtung 6 kann in diesem Fall den Haftklebstoff 7 sowohl während der Förderbewegung des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials 3 als auch während eines Stopps bzw. einer Unterbrechung der Förderbewegung desselben aufbringen. Durch die beiden Pfeile in Fig. 5 sind eine Hub- bzw. Absenkbewegung und eine Schwenkbewegung des Stempels 6b dargestellt.

[0038] In Fig. 6 ist der durch den Stempel 6b erzeugte Abdruck des Haftklebstoffs 7 auf dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial 3 in Kreisform dargestellt; es ist jedoch jede andere Form, mit der der Haftklebstoff 7 auf dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial 3 aufgebracht wird, denkbar.

[0039] In einer nicht dargestellten Ausführungsform kann die Auftragseinrichtung 6 eine mit dem Haftklebstoff 7 versorgbare, rotierende Walze aufweisen, mittels welcher der Haftklebstoff 7 auf das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial 3 aufgebracht wird.

[0040] Das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial 3 weist im vorliegenden Fall mehrere Markierungen 16 auf, die auch als Druckmarken bezeichnet werden. Durch entsprechendes Abtasten bzw. Einlesen der Markierungen 16 mittels einer nicht dargestellten Abtast- bzw. Leseeinrichtung, beispielsweise eines optischen Sensors, ist es möglich, die Auftragseinrichtung 6 derart zu steuern, dass der Auftrag des Haftklebstoffs 7 auf das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial 3 in Abhängigkeit von den Markierungen 16 erfolgt. Hierzu können die Abtast- bzw. Leseeinrichtung und die Auftragseinrichtung 6 mit einer geeigneten Steuereinrichtung verbunden sein. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass sich der Haftklebstoff 7 jeweils nur an der gewünschten Position auf dem durch die Schneideinrichtung 5 aus dem Band 3a erzeugten Verpackungsmaterialstück 3b befindet. Des Weiteren wird auf diese Weise sichergestellt, dass die Schneideinrichtung 5 nicht mit dem sich auf dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial 3 befindenden Haftklebstoff 7 in Berührung kommt.

[0041] Auch die hierin beschriebenen Ausführungsformen der Auftragseinrichtung 6 tragen dazu bei, dass der Haftklebstoff 7 sich nicht an unerwünschten Stellen auf dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial 3 befindet, wodurch letztendlich eine Verschmutzung der Schneideinrichtung 5 durch den Haftklebstoff 7 vermieden wird.

[0042] Um auch eine Verschmutzung der Transporteinrichtung 4 durch den Haftklebstoff 7 zu vermeiden, weisen die Walzen des Walzenpaars 4a in demjenigen Bereich, in dem sich der Haftklebstoff 7 auf dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial 3 befindet, jeweilige umlaufende Aussparungen 17 auf, die in Fig. 2 zu erkennen sind.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verpacken eines Gegenstands (2), insbesondere eines Lebensmittels, mit einem folienartigen Verpackungsmaterial (3), mit folgenden Verfahrensschritten:
 - das folienartige Verpackungsmaterial (3) wird in der Form eines endlosen Bands (3a) mittels einer Transporteinrichtung (4) in einer Förderrichtung (x) in Richtung zu dem zu verpackenden Gegenstand (2) hin befördert,
 - auf das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial (3) wird mittels einer Auftragseinrichtung (6) über lediglich einen Teil der Breite des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials (3) ein Haftklebstoff (7) aufgebracht,
 - das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial (3) wird nach dem Aufbringen des Haftklebstoffs (7) mittels einer Schneideinrichtung (5) derart geschnitten, dass aus dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial (3) ein zum Verpacken des Gegenstands (2) geeignetes Verpackungsmaterialstück (3b) gebildet wird, und
 - das Verpackungsmaterialstück (3b) wird mittels einer Verpackungseinrichtung (8) um den zu verpackenden Gegenstand (2) gelegt, wobei an der Stelle, an der sich der Haftklebstoff (7) befindet, ein überlappender Bereich gebildet wird, und wobei das Verpackungsmaterialstück (3b) mittels des Haftklebstoffs (7) lösbar verschlossen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Haftklebstoff (7) während der Förderbewegung des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials (3) aufgebracht wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Haftklebstoff (7) während eines Stopps bzw. einer Unterbrechung der Förderbewegung des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials (3) aufgebracht wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Auftrag des Haftklebstoffs (7) auf das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial (3) in Abhängigkeit von sich auf dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial (3) befindenden Markierungen (16) erfolgt.
5. Vorrichtung (1) zum Verpacken eines Gegenstands (2), insbesondere eines Lebensmittels, mit einem folienartigen Verpackungsmaterial (3) mit folgenden Merkmalen:
 - einer Transporteinrichtung (4), die dafür vorgesehen ist, das folienartige Verpackungsmaterial (3) in der Form eines endlosen Bands (3a) in einer Förderrichtung (x) in Richtung zu dem zu verpackenden Gegenstand (2) hin zu befördern,
 - einer Auftragseinrichtung (6), die dafür vorgesehen ist, über lediglich einen Teil der Breite des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials (3) einen Haftklebstoff (7) aufzubringen,
 - einer in Förderrichtung (x) des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials (3) nach der Auftragseinrichtung (6) angeordneten Schneideinrichtung (5), die dafür vorgesehen ist, das folienartige, bandförmige Verpackungsmaterial (3) nach dem Aufbringen des Haftklebstoffs (7) derart zu schneiden, dass aus dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial (3) ein zum Verpacken des Gegenstands (2) geeignetes Verpackungsmaterialstück (3b) gebildet wird, und
 - einer Verpackungseinrichtung (8), die dafür vorgesehen ist, das Verpackungsmaterialstück (3b) um den zu verpackenden Gegenstand (2) zu legen, wobei an der Stelle, an der sich der Haftklebstoff (7) befindet, ein überlappender Bereich gebildet wird, und wobei das Verpackungsmaterialstück (3b) mittels des Haftklebstoffs (7) lösbar verschlossen wird.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Auftragseinrichtung (6) als unbewegliche, den Haftklebstoff (7) linienförmig ausgebende Auftragseinrichtung (6) ausgebildet ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Auftragseinrichtung (6) als bewegliche, den Haftklebstoff (7) punkt- oder linienförmig ausgebende Auftragseinrichtung (6) ausgebildet ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Auftragseinrichtung (6) einen mit dem Haftklebstoff (7) versorgbaren Stempel (6b) aufweist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Auftragseinrichtung (6) eine mit dem Haftklebstoff (7) versorgbare Walze aufweist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass

die Transporteinrichtung (4) ein Walzenpaar (4a) aufweist, welches in demjenigen Bereich über die Breite des folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterials (3), in dem sich der Haftklebstoff (7) auf dem folienartigen, bandförmigen Verpackungsmaterial (3) befindet, jeweilige umlaufende Aussparungen (17) aufweist.

