



① Veröffentlichungsnummer: 0 623 458 A2

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 94105820.8 (51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B**31**B** 19/90

22 Anmeldetag: 15.04.94

(12)

Priorität: 04.05.93 DE 4314685

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 09.11.94 Patentblatt 94/45

Benannte Vertragsstaaten:
 CH DE ES GB IT LI SE

Anmelder: WINKLER & DÜNNEBIER

MASCHINENFABRIK UND EISENGIESSEREI

KG

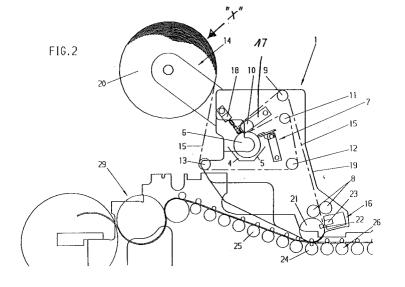
Sohler Weg 65 D-56564 Neuwied (DE)

Erfinder: Blümle, Martin Am Tempelsberg 2 D-5451 Horhausen (DE)

Vertreter: Schieferdecker, Lutz, Dipl.-Ing.
 Herrnstrasse 37
 D-63065 Offenbach (DE)

- Verfahren und Vorrichtung zum Beleimen von Papier- und/oder Kunststoff- bzw. Mischprodukten mit einem Haftklebemittel.
- Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Beleimen von Papier- und/oder Kunststoff- bzw. Mischprodukten, insbesondere von Verschlußklappen für Briefumschläge, Papierbeutel u. dgl. mit einem Haftklebemittel und zum Auftragen eines Schutzstreifens, der das Haftklebemittel bis zum Gebrauch abdeckt.

Der Kern der Erfindung liegt darin, a) daß als Ausgangswerkstoff eine Materialbahn mit Antihafteigenschaften verwendet wird bzw. b) daß zunächst ein Antihaftmittel auf die Materialbahn aufgebracht wird, c) daß sodann das Haftklebemittel auf das Antihaftmittel bzw. auf die Materialbahn aufgebracht wird, d) daß die Materialbahn nach dem Auftragen von Haftklebemittel in einzelne, als Schutzstreifen dienende, streifenförmige Elemente geschnitten wird und e) daß schließlich der zugleich als Haftklebemittelträger dienende Schutzstreifen mit dem Haftklebemittel unmittelbar auf das Papier- und/oder - bzw. Mischprodukt bzw. auf ein bahnförmiges Material, Produkt oder Zwischenprodukt aufgelegt wird.



10

15

20

25

30

35

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Beleimen von Papier-und/oder Kunststoff- bzw. Mischprodukten wie insbesondere von Verschlußklappen für Briefumschläge, Papierbeuteln u. dgl. mit einem Haftklebemittel und zum Auftragen eines Schutzstreifens, der das Haftklebemittel bis zum Gebrauch abdeckt.

Es ist bekannt, die Verschlußklappen von Briefumschlägen, Beuteln und anderen, ähnlichen Papier-und/oder Kunststoff- bzw. Mischprodukten bereits bei der Herstellung mit einem Haftklebemittel zu versehen und dieses zunächst mit einem Schutzstreifen abzudecken, damit die Verschlußklappe nicht zur Unzeit sowie in unerwünschter und unkontrollierter Weise an beliebigen Stellen haften bleibt. Erst wenn die Verschlußklappen verschlossen werden sollen, werden die Schutzstreifen abgezogen, so daß das Haftklebemittel wirksam werden kann.

In Verbindung mit Briefumschlägen ist es ferner bekannt, das Haftklebemittel unmittelbar auf die Verschlußkappe oder auf die Bodenklappe aufzutragen und sodann mit dem Schutzstreifen abzudecken. Der hiermit verbundene technische Aufwand ist erheblich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Aufbringen von Haftklebemittel und Schutzstreifen auf Papier-und/oder Kunststoff-bzw. Mischprodukte sowohl verfahrens- als auch vorrichtungsmäßig zu vereinfachen.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß als Ausgangswerkstoff eine Materialbahn mit Antihafteigenschaften verwendet wird bzw. daß zunächst ein Antihaftmittel auf eine Materialbahn aufgebracht wird, daß sodann das Haftklebemittel auf das Antihaftmittel bzw. auf die mit Antihafteigenschaften ausgestattete Materialbahn aufgebracht wird, daß die Materialbahn nach dem Auftragen von Haftklebemittel in einzelne, als Schutzstreifen dienende, streifenförmige Elemente geschnitten wird und daß schließlich der zugleich als Haftklebemittelträger dienende Schutzstreifen mit dem Haftklebemittel unmittelbar auf das Papier- und/oder Kunststoff- bzw. Mischprodukt bzw. auf ein bahnförmiges Zwischenprodukt aufgelegt wird.

Das Haftklebemittel wird somit zunächst auf eine geeignete oder vorbehandelte Materialbahn aufgetragen und diese wird sodann in einzelne Elemente bzw. in streifenförmige Elemente geschnitten, wobei das Bahnmaterial zur Bildung der Schutzstreifen dient. Unmittelbar nach dem Abtrennen der Schutzstreifen werden diese zusammen mit dem Haftklebemittel auf das Produkt aufgebracht und schützen dieses. Diese Art der Herstellung ist einfach und unkonpliziert. Die weitere Handhabung unterscheidet sich dann nicht von der bisherigen, denn sobald der Schutzstreifen abgezogen wird, bleibt das Haftklebemittel in vollem Um-

fang auf seiner Unterlage haften mit der Folge, daß das Haftklebemittel bestimmungsgemäß verwendet werden kann. Weitere Merkmale der Erfindung einschließlich der die Vorrichtung betreffenden Merkmale gehen aus Unteransprüchen in Verbindung mit der Beschreibung und der Zeichnung hervor.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen, die in der Zeichnung dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigen:

- Fig. 1: schematisch sowie in Seitenansicht einen Teil einer Vorrichtung zum Herstellen von Papier- und/oder Kunststoff- bzw. Mischprodukten zusammen mit einer Vorrichtung zum Auftragen von Haftklebemittel und Schutzstreifen;
- Fig. 2: in schematischer Darstellung sowie abgebrochen und in größerem Maßstab eine Seitenansicht der Vorrichtung zum Auftragen von Haftklebemittel und Schutzstreifen;
- Fig. 3: in perspektivischer Darstellung sowie in nochmals größerem Maßstab eine Einzelheit der Vorrichtung zum Auftragen von Haftklebemittel und Schutzstreifen:
- Fig. 4: in Seitenansicht sowie in nochmals anderem Maßstab eine Auftragswalze für Haftklebemittel nach Art einer Tiefdruckwalze;
- Fig. 5: eine Darstellung wie in Fig. 2 von einer abgewandelten Ausführungsform und
- Fig. 6: eine Darstellung wie in Fig. 3 bei Verwendung von Verfahren und Vorrichtung in Verbindung mit einem bahnförmigen Material, Produkt oder Zwischenprodukt.

Eine Vorrichtung 1 zum Beleimen von Papierund/oder Kunststoff-bzw. Mischprodukten 2 z.B. in Gestalt von Briefumschlägen oder Papierbeuteln gemäß Fig. 3 mit einem bis zum Gebrauch mit Hilfe eines Schutzstreifens 3 abgedeckten Haftklebemittel 4 umfasst eine Wanne 5 oder eine Rakelkammer 5 mit Haftklebemittel 4, eine in das aufzutragende Haftklebemittel 4 eintauchende Auftragswalze 6. Ferner umfasst die Vorrichtung 1 eine Rakeleinrichtung 7, verschiedene Führungs-, Zugund Umlenkwalzen 8 - 13, eine Abrolleinrichtung 14 für eine den Schutzstreifen 3 bildende Materialbahn 15 und eine Schneidvorrichtung 16, die zum Abtrennen und/oder zugleich als Auflegevorrichtung dient und mit deren Hilfe die abgetrennten Schutzstreifen 3 auf das Produkt aufgebracht werden.

Die beiden Walzen 8 sind Hilfs-Zugwalzen und unmittelbar vor der Schneidvorrichtung 16 angeordnet. Die Walzen 9, 11 und 12 sowie 13 sind reine Umlenkwalzen und die Walze 10 ist eine Druckwal-

15

30

40

ze, die gleichzeitig als Gegendruck- und Hauptzugwalze (Presseur) dient. Die Materialbahn 15 ist im Bereich der Auftragswalze 6 um die abschwenkbar an einem Hebelarm 17 gelagerte Druckwalze 10 geführt, wobei ferner ein Stellantrieb 18 der abschwenkbaren Druckwalze 10 zugeordnet ist. Über den Stellantrieb 18 kann auch eine Transportunterbrechnung durch Abheben der Zug- und Druckwalze 10 erfolgen. Der Stellantrieb 18 regelt auch die Andruckkraft, mit der die Druckwalze 10 auf die Auftragswalze 6 gedrückt wird. Alle oben genannten Komponenten sind in einem Maschinengestellt 19 gelagert und in erforderlichem Umfang mit nicht dagestellen Antrieben versehen.

3

Die Materialbahn 15 wird von einer in der Abrolleinrichtung 14 gelagerten Rolle 20 abgezogen und zunächst im wesentlichen nach unten zu der Umlenkwalze 13 und von dort horizontal weiter zu der Umlenkwalze 12 und daraufhin wieder nach oben zu der Umlenkwalze 11 geführt, wobei die Wanne 5 mit dem Haftklebemittel 4 umfahren wird. Von der Umlenkwalze 11 ist die Materialbahn 15 zur Druckwalze 10 geführt, wobei die Druckwalze 10 zugleich als Umlenkwalze wirkt. Die Materialbahn 15 verläuft sodann weiter schräg nach oben zur Umlenkwalze 9 und sodann schräg nach unten zu den beiden Zugwalzen 8, hinter denen sich die Schneidvorrichtung 16 befindet.

Die Schneidvorrichtung 16 umfasst eine Schneidwalze 21 mit mindestens einem Schneidmesser 22 (Fig. 3), das mit einer Gegenschneidleiste 23 o. dgl. gemäß Fig. 2 zusammenwirkt.

Die Schneidwalze 21 trennt den mit Haftklebemittel 4 versehenen Schutzstreifen 3 von der Materialbahn 15 ab und transportiert ihn sodann mit Vakuum weiter und legt ihn auch auf das mit Haftklebemittel zu versehene Produkt 2 unter Druck auf, wie dies schematisch aus Fig. 3 hervorgeht. Zu diesem Zweck ist daher auch eine Gegendruckwalze 24 der Schneidwalze 21 zugeordnet (Fig. 2).

Die Gegendruckwalze 24 gehört zu einer Gruppe von mehreren Transportwalzen 25 einer Förderstrecke 26 einer Produktionsmaschine 27 für hier interessierende Produkte, wobei ein Teil 28 dieser Produktionsmaschine 27 zusammen mit der Vorrichtung 1 in Fig. 1 dargestellt ist. In Transportrichtung hinter der Schneidwalze 21 befindet sich lediglich noch eine zum Ablegen dienende Vorrichtung 29, deren Einzelheiten hier ebenso wenig interessieren wie die übrigen Komponenten der Produktionsmaschine 27.

Die Funktion und Arbeitsweise der Vorrichtung 1 und das dabei angewendete Verfahren sind wie folgt

Als Materialbahn 15 wird eine Bahn verwendet, die gemäß Fig. 3 eine Breite besitzt, die gleich der Länge der herzustellenden Schutzstreifen 3 ist. Als Werkstoff für die Materialbahn 15 kann ein beliebi-

ges, reißfestes Material verwendet werden, das entweder bereits selbst Antihafteigenschaften für das Haftklebemittel 4 besitzt oder in einem ersten und in Fig. 2 mit einem Pfeil "X" schematisch dargestellten Verfahrensschritt mit einem Antihaftmittel versehen wird.

Gemäß Ausführungsbeispiel handelt es sich bei der Materialbahn 15 um eine Bahn aus Silikonpapier. Silikon eignet sich als Antihaftmittel in Verbindung mit dem hier interessierenden Haftklebemittel 4. Grundsätzlich kann aber auch jedes andere, geeignete Antihaftmittel verwendet werden.

Die mit Antihaftmittel beschichtete Materialbahn 15 wird gemäß Fig. 2 zu der Auftragswalze 6 geführt und von dieser im Bereich von streifenförmigen Flächen 30 mit Haftklebemittel 4 versehen (Figuren 2 und 3).

Die mit Haftklebemittel 4 versehenen, streifenförmigen Flächen 30 sind kürzer als die Breite der Materialbahn 15 und sie befinden sich im Abstand voneinander. Mit Hilfe der Schneidwalze 21 der Schneidvorrichtung 16 wird die Materialbahn 15 sodann in einzelne, streifenförmige Elemente 3 'geschnitten, wobei jedes streifenförmige Element 3' entsprechend der Fläche 30 Haftklebemittel 4 trägt. Bei den streifenförmigen Elementen 3' handelt es sich um von der Materialbahn 15 abgeschnittene Schutzstreifen 3 zusammen mit Haftklebemittel 4, wobei jeder Schutzstreifen 3 als Träger für das Haftklebemittel 4 dient.

Daraufhin erfolgt noch die Aufbringung der mit Haftklebemittel 4 versehenen Schutzstreifen 3 auf das Produkt 2, wobei das Haftklebemittel 4 unmittelbar auf das Produkt 2 gelangt und von dem Schutzstreifen 3 dann abgedeckt ist. Das Aufbringen des Haftklebemittels 4 auf das Produkt 2 erfolgt also nicht direkt mit Hilfe einer Auftragswalze entsprechend der Auftragswalze 6, sondern unter Verwendung des als Träger sowie nach dem Auftragen auch als Schutz dienenden Schutzstreifens 3

Die Auftragswalze 6 ist eine Rasterwalze nach Art einer Tiefdruckwalze. Sie weist streifenförmig angeordnete Flächen 31 (Fig. 4) mit rasterförmig angeordneten Vertiefungen 32 auf. Die Flächen 31 sind auf der Auftragswalze 6 im Abstand voneinander angeordnet und erstrecken sich auch nicht über die gesamte Länge der Auftragswalze 6. Mit Hilfe der Rakeleinrichtung 7 wird dafür gesorgt, daß die Auftragswalze 6 nur im Bereich der Flächen 31 mit den Vertiefungen 32 Haftklebemittel an die Materialbahn 15 überträgt.

Die Vorrichtung 1 ist schließlich gemäß Ausführungsbeispiel über einem ansteigenden Teil 33 der Förderstrecke 26 der Produktionsmaschine 27 für das Papier- und/ oder Kunststoff- bzw. Mischprodukt 2 angeordnet, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Eine abgewandelte Ausführungsform von einer Vorrichtung 1a ist in Fig. 5 dargestellt, wobei gleiche Teile dieselben Bezugszahlen und zusätzlich den Buchstabenindex a tragen.

Die Vorrichtung 1a weist keine Wanne für Haftklebemittel und auch keine Auftragswalze und auch nicht die anderen, in Verbindung mit der Auftragswalze wirksamen Elemente auf, sondern sie ist mit einer Düse 40 a und mit einer zugehörigen Trage-und Umlenkwalze 41a zum Auftragen von Haftklebemittel versehen. Die Düse 40a ist vorzugsweise eine Schlitzdüse und bei dem Haftklebemittel handelt es sich vorzugsweise um einen Heißleim. Zum Auftragen des Haftklebemittels arbeitet die Düse 40a intermittierend, damit das Haftklebemittel jeweils mit Abstand voneinander auf die Materialbahn 15 a gelangt.

Im Unterschied zu der zuerst beschriebenen Vorrichtung 1 befindet sich ferner ein zusätzliches Zugwalzenpaar 42a für die Materialbahn 15 a unmittelbar vor der Düse 40a.

Alle anderen Komponenten der Vorrichtung 1a stammen mit der Vorrichtung 1 überein, wobei wie in den Darstellungen von Fig. 1 und Fig. 5 an sich bekannte Antriebs- und Steuerungselemente nicht dargestellt sind.

Für beide Ausführungsbeispiele gilt ferner, daß das Haftklebemittel 4 flächig sowie im Abstand voneinander und auch mit Abstand von mindestens einem Rand 43 (Fig. 3) auf der Materialbahn 15 angeordnet wird. Nach dem Aufbringen auf das Produkt 2 deckt der Schutzstreifen 3 daher vorzugsweise allseitig das Haftklebemittel 4 mit einem überstehenden Rand 44 ab.

Schließlich wird auch in beiden Fällen der mit Haftklebemittel 4 beschichtete Bahnabschnitt bzw. das streifenförmige Element 3' quer zu seiner größten Länge von der Materialbahn 15 abgetrennt und auch in dieser Lage auf das Produkt 2 aufgebracht.

Während Fig. 3 den Fall betrifft, daß die beschichteten Schutzstreifen 3 auf "Einzelprodukte" 2 aufgetragen werden, betrifft Fig. 6 den Fall, daß es sich bei dem Produkt oder Zwischenprodukt 2b gemäß dem in Fig. 6 dargestellten Ausführungsbeispiel um ein noch nicht in Einzelteile geschnittenes, bahnförmiges Material handelt.

## Patentansprüche

 Verfahren zum Beleimen von Papier-und/oder Kunststoff- bzw. Mischprodukten (2, 2b), insbesondere von Verschlußklappen für Briefumschläge, Papierbeutel u. dgl. mit einem Haftklebemittel (4) und zum Auftragen eines Schutzstreifens, der das Haftklebemittel bis zum Gebrauch abdeckt, dadurch gekennzeichnet,

- a) daß als Ausgangswerkstoff eine Materialbahn (15) mit Antihafteigenschaften verwendet wird bzw.
- b) daß zunächst ein Antihaftmittel auf die Materialbahn (15) aufgebracht wird,
- c) daß sodann das Haftklebemittel (4) auf das Antihaftmittel bzw. auf die Materialbahn (15) aufgebracht wird,
- d) daß die Materialbahn (15) nach dem Auftragen von Haftklebemittel (4) in einzelne, als Schutzstreifen (3) dienende, streifenförmige Elemente (3') geschnitten wird und
- e) daß schließlich der zugleich als Haftklebemittelträger dienende Schutzstreifen (3) mit dem Haftklebemittel (4) unmittelbar auf das Papier- und/ oder - bzw. Mischprodukt (2) bzw. auf ein bahnförmiges Material, Produkt oder Zwischenprodukt (2b) aufgelegt wird.
- Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als antihaftbeschichtete Materialbahn (15) eine Silikonpapierbahn verwendet wird.
- Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Haftklebemittel (4) flächig sowie im Abstand voneinander auf der Materialbahn (15) angeordnet wird.
- 4. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Haftklebemittel (4) mit Abstand von mindestens einem Rand (43) auf der Materialbahn (15) angeordnet wird.
- 5. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mit Haftklebemittel (4) versehene streifenförmige Elemente (3') von der Materialbahn (15) quer zu ihrer Längsausdehnung abgetrennt und auf die Produkte (2, 2b) aufgetragen werden.
- 6. Vorrichtung zum Beleimen von Papierund/oder Kunststoff- bzw. Mischprodukten (2) mit einem bis zum Gebrauch mit Hilfe eines Schutzstreifens (3) abgedeckten Haftklebemittel (4), dadurch gekennzeichnet, daß eine Wanne (5) bzw. eine Rakelkammer (5) mit Haftklebemittel (4), eine in das aufzutragende Haftklebemittel (4) eintauchende Auftragswalze (6) und eine Rakeleinrichtung (7) sowie Führungs-, Zug- und Umlenkwalzen (8-13) und eine Schneidvorrichtung (16) für eine Materialbahn (15) vorgesehen sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die von einer Rolle (2o) abgezogene Materialbahn (15) zunächst abwärts und sodann unterhalb der Wanne (5) bzw. Rakelkammer (5) für das Haftklebemittel (4) und dann auf deren anderen Seite und dort wieder nach oben geführt ist und sodann auf die Auftragswalze (6) zu und von dieser weg sowie schließlich zu der Schneidvorrichtung (16) geführt ist.

8. Vorrichtung nach einem oder meheren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidvorrichtung (16) zugleich als Auflegevorrichtung zum Auflegen der abgetrennten, mit Haftklebemittel (4) versehenen Schutzstreifen (3) auf die Papier- und/oder Kunststoff- bzw. Mischprodukte (2, 2b) vorgesehen ist.

- 9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialbahn (15) im Bereich der Auftragswalze (6) um eine abschwenkbare, an einem Hebelarm (17) gelagerte, zugleich als Zugwalze dienende Druckwalze (10) geführt ist.
- 10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragswalze (6) streifenförmig angeordnete Flächen (31) mit rasterförmig angeordneten Vertiefungen (32) nach Art einer Tiefdruckwalze aufweist.
- 11. Vorrichtung zum Beleimen von Papierund/oder Kunststoff- bzw. Mischprodukten mit einem bis zum Gebrauch mit Hilfe eines Schutzstreifens abgedeckten Haftklebemittels, dadurch gekennzeichnet, daß eine intermittierend arbeitende Düse (4oa) zum Auftragen des Haftklebemittels (4) auf die Materialbahn (15a) und eine Schneidvorrichtung (16a) zum Abtrennen von streifenförmigen Elementen von der Materialbahn (15a) sowiezum Auflegen der streifenförmigen Elemente auf das Produkt vorgesehen sind.
- 12. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch die Verwendung der Merkmale der Ansprüche 7 - 12 in Verbindung mit einem bahnförmigen Material, Zwischenprodukt oder Produkt (2b).

10

1 =

20

25

30

35

40

45

55

