



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 125 845 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.11.2004 Patentblatt 2004/45

(51) Int Cl.7: **B65B 51/02**

(21) Anmeldenummer: **01100561.8**

(22) Anmeldetag: **10.01.2001**

(54) **Widerlager zum Andrücken von Verpackungsmaterial an ein Klebstoffauftragungssystem und Klebstoffauftragungssystem**

Abutment for pressing packaging material towards an adhesive applying system and adhesive applying system

Butée pour presser un matériau d'emballage vers un système d'application d'adhésif et système d'application d'adhésif

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **17.02.2000 DE 10007220**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.08.2001 Patentblatt 2001/34

(73) Patentinhaber: **TOPACK Verpackungstechnik
GmbH
21493 Schwarzenbek (DE)**

(72) Erfinder: **Heide, Jirko
21493 Schwarzenbek (DE)**

(74) Vertreter: **Seemann, Ralph, Dr. Dipl.-Phys. et al
Patentanwälte Seemann & Partner,
Ballindamm 3
20095 Hamburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 2 338 138

EP 1 125 845 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Widerlager zum Andrücken von Verpackungsmaterial, insbesondere von Materialbahnen, Zuschnitten, Faltlappen von Packungen oder anderen Packungsteilen von Zigarettenpakungen, an ein Klebstoffauftragungssystem und ein Klebstoffauftragungssystem zum Auftragen von Klebstoff auf Verpackungsmaterial.

[0002] In modernen Verpackungsmaschinen kommen zum Leimauftrag zunehmend Düsenauftragungssysteme zum Einsatz. Grundsätzlich wird hierbei zwischen Kontaktdüsen und kontaktlosen Düsensystemen unterschieden. Bei einem bekannten Kontaktdüsen-System der Firma VALCO wird eine ortsfest positionierte Düse vom zu beleimenden Faltschachtelzuschnitt bzw. Blankett einer Zigaretten- schachtel überlaufen.

[0003] Auf die Laufsicherheit und den Wartungsaufwand einer Verpackungsmaschine sowie auf die Produktqualität, also die schließlich gefaltete und verklebte Zigarettenpackung hat die Qualität des Leimauftrages einen großen Einfluss. Hierbei ist von wesentlichem Interesse der Kontaktbereich Düse-Zuschnitt. Um einen verlässlichen und ordentlichen Leimauftrag zu erhalten, ist neben dem Leimdruck der Bohrungsdurchmesser der Düse und die Geometrie einer Nut, die in der Düsenfläche angebracht ist, und auch die genaue Positionierung des Zuschnitts, sehr wesentlich. Hierbei bedeutet genaue Positionierung vor allem ein möglichst flächiger Kontakt des Substrats mit der Düsenoberfläche.

[0004] Um den flächigen Kontakt des Zuschnittes mit der Düsenoberfläche zu realisieren, kommen verschiedenartige Andruckmechanismen zum Einsatz. In der DE-OS 1 511 044 ist beispielsweise eine speziell ausgebildete Blattfeder offenbart, die im Übrigen auch von Herstellern der Leimsysteme empfohlen wird. Die Blattfedern sind hierbei derart angeordnet, dass diese für ein sicheres Anliegen des zu beleimenden Materials an den Düsen sorgen, wobei die Blattfederkraft das zu beleimende Material an die Düse drückt. Hierbei ist die Blattfeder um eine quer zur Förderrichtung des Materials verlaufende Achse schwenkbar.

[0005] Derartige Blattfedern, die im wesentlichen in Form von Blechen ausgestaltet sind, haben allerdings den Nachteil, dass diese, obwohl ursprünglich gut positioniert, bei Wartungs- oder Reinigungsarbeiten verstellt, verbogen bzw. die Halterungen unzureichend positioniert werden. Die Folgen hiervon sind Leimverschmutzungen an der Düse, an der Packung und nachfolgenden Maschinen teilen als auch eine relativ schlechte Beleimung der Zuschnitte.

[0006] Im Dokument US-A-2 338 138 ist ferner ein Beleimungsmechanismus für Verpackungsherstellungsmaschinen beschrieben, wobei ein Faltlappen eines Verpackungszuschnitts in einem bestimmten Bereich mittels einer Beleimungsvorrichtung beleimt wird. Die Beleimungsvorrichtung besteht aus einer senkrecht angeordneten Beleimungswalze, an der eine Andrückrolle

angeordnet ist. Die Drehachsen der Beleimungswalze und der Andrückrolle sind hierfür parallel zueinander angeordnet. Die Andrückrolle wird über zwei Stangen parallel zur Beleimungswalze gehalten und ist daher lediglich in einem translatorischen Freiheitsgrad bewegbar.

[0007] Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine wiederholbar und ohne viel Einstell- aufwand realisierbare gute Anlage des zu beleimenden Materials am Düsenkopf sicherzustellen, wobei auch to- leranzbedingte Schiefstellungen der Auftragsdüse zur Materialebene in möglichst viele Richtungen und bevor- zugt in alle Richtungen kompensiert werden können.

[0008] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Widerla- ger zum Andrücken von Verpackungsmaterial, insbe- sondere von Materialbahnen, Zuschnitten, Faltlappen von Packungen oder anderen Packungsteilen von Ziga- rettenpackungen, an ein Klebstoffauftragungssystem, wobei das Widerlager ein rückstellend gelagertes An- druckelement umfasst und das Verpackungsmaterial in einer Laufrichtung zwischen dem Andruckelement und dem Klebstoffauftragungssystem bewegbar ist, das da- durch weitergebildet ist, dass das Andruckelement beim Durchlaufen des Verpackungsmaterials in wenigstens zwei translatorischen Freiheitsgraden bewegbar ist.

[0009] In der Mechanik bzw. Physik wird die Bewe- gungsmöglichkeit eines Körpers allgemein als Frei- heitsgrad verstanden. Ein im Raum frei beweglicher starrer Körper besitzt insgesamt drei Freiheitsgrade der Translation und drei Freiheitsgrade der Rotation.

[0010] Bei kartesischen Koordinaten, bei denen bei- spielsweise die Laufrichtung des Verpackungsmaterials in X-Achsen-Richtung liegt und das Andruckelement in Y-Achsen-Richtung bzw. entgegengesetzt der Y-Ach- sen-Richtung an das Klebstoffauftragungssystem drückt, mit ferner einer Z-Achse, die senkrecht auf der durch die X- und Y-Achse gespannten Ebene liegt, be- deutet die Möglichkeit der Bewegung in einem Freiheits- grad insbesondere eine Bewegung in eine Achsrichtung oder entgegengesetzt hierzu. Die Bewegung in zwei Freiheitsgraden bedeutet insbesondere eine Drehbe- wegung um eine der Achsen, also insbesondere eine Bewegung in einer Ebene, die durch zwei Achsen auf- gespannt ist. Eine Bewegung in zwei Freiheitsgraden bedeutet insbesondere die Möglichkeit der Bewegung in zwei Achsrichtungen oder entgegengesetzt hierzu oder eine Bewegung in einer Achsrichtung gekoppelt mit einer Drehbewegung um eine weitere Achse. Eine Bewegung in drei Freiheitsgraden bedeutet insbeson- dere eine Bewegung in beliebiger Richtung im dreidi- mensionalen Raum. Im Rahmen dieser Erfindung be- deutet Klebstoff insbesondere auch Leim, und zwar ins- besondere sowohl Kaltleim als auch Heißleim.

[0011] Durch das erfindungsgemäße Widerlager ist es bei einem Verkippen des Klebstoffauftragungssy- stems relativ zur Materialbahnebene möglich, dieses Verkippen zu kompensieren und das zu verklebende Verpackungsmaterial flächig an den Düsenkopf bzw. das Klebstoffauftragungssystem anzudrücken. Dieses

ist insbesondere wiederholbar und ohne Einstellaufwand möglich. Hierbei werden insbesondere auch toleranzbedingte Schiefstellungen des Klebstoffauftragungssystems bzw. der entsprechenden Auftragsdüse zur Materialebene des Verpackungsmaterials kompensiert.

[0012] Vorzugsweise ist die Rückstellkraft des rückstellend gelagerten Andruckelements einstellbar.

[0013] Vorzugsweise ist das Andruckelement in drei Freiheitsgraden bewegbar, wodurch insbesondere toleranzbedingte Schiefstellungen des Klebstoffauftragungssystems bzw. einer Auftragsdüse zur Materialebene in alle Richtungen kompensiert werden können. Unter drei Freiheitsgraden ist insbesondere gemeint, dass sämtliche in einem kartesischen Koordinatensystem bzw. im dreidimensionalen Raum mögliche Bewegungen möglich sind. Damit ist das Andruckelement insbesondere auf jede denkbare Art bewegbar, und zwar sowohl im Wesentlichen in einer linearen Bewegung als auch in einer Drehbewegung.

[0014] Wenn wenigstens vorzugsweise eine Drehachse vorgesehen ist, kann besonders einfach eine Verdrehung des Klebstoffauftragungssystems kompensiert werden. Ferner vorzugsweise sind zwei oder drei Drehachsen vorgesehen.

[0015] Wenn vorzugsweise die wenigstens eine Drehachse linear in einer Führung, insbesondere quer zur Laufrichtung des Verpackungsmaterials, bewegbar ist, können auch insbesondere Höhendifferenzen ausgeglichen werden. Hierzu finden vorzugsweise Stifte Verwendung, die in der Führung beispielsweise in Y-Achsen-Richtung bewegbar sind.

[0016] Vorzugsweise ist das rückstellend gelagerte Andruckelement durch wenigstens eine Feder rückstellbar. Durch diese vorzugsweise Ausführungsform ist eine besonders einfache Rückstellung bzw. Andruckkraft realisierbar, die insbesondere vorzugsweise einstellbar ist. Wenn vorzugsweise das Andruckelement wenigstens teilweise federnd ausgestaltet ist, ist ein mit wenigen Komponenten zu fertigendes Widerlager realisierbar.

[0017] Wenn vorzugsweise das Andruckelement eine Kontaktfläche aufweist, mit der das Andruckelement mit dem Verpackungsmaterial in Kontakt tritt, wobei die Kontaktfläche wenigstens an einer Anstoßfläche gewölbt ausgebildet ist, ist die Zufuhr von zu beleimendem Verpackungsmaterial auch mit gewissen örtlichen Toleranzen möglich. Ferner kann bei der Ausgestaltung, in der ein wesentlicher Teil der Kontaktfläche gewölbt ist, nämlich insbesondere derjenige Teil, der in der Nähe und gegenüber dem Klebstoffauftragungssystem angeordnet ist und mit diesem in Kontakt gebracht werden kann, die Bewegbarkeit des Andruckelements verringert werden, wobei noch immer die objektive Aufgabe der Erfindung gelöst wird und außerdem die Haltbarkeit des Andruckelements mit deren bewegbaren Komponenten erhöht wird. Die Anstoßfläche ist der Bereich, in dem das geförderte Verpackungsmaterial an das An-

druckelement stoßen kann.

[0018] Vorzugsweise ist das Andruckelement als eine Kippe ausgestaltet. Hierbei kommt insbesondere vorzugsweise eine Ausgestaltung mit einer ebenen Fläche in Frage, die möglicherweise und bevorzugt auch im Anstoßbereich gewölbt ist. Die Kippe ist bevorzugterweise rückstellend mit einer einstellbaren Rückstellkraft gelagert.

[0019] Ferner vorzugsweise ist das Andruckelement sphärisch im Widerlager gelagert. Durch eine entsprechende sphärische Lagerung ist eine einfache Realisierung der Bewegbarkeit in insbesondere drei Freiheitsgraden möglich.

[0020] Die Erfindung wird ferner durch ein Klebstoffauftragungssystem zum Auftragen von Klebstoff auf Verpackungsmaterial, insbesondere von Materialbahnen, Zuschnitten, Faltlappen von Packungen oder anderen Packungsteilen von Zigarettenpackungen, wobei ein Widerlager vorgesehen ist, so dass das Verpackungsmaterial von dem Klebstoffauftragungssystem an das Widerlager drückbar ist und wobei das Verpackungsmaterial in einer Laufrichtung zwischen einem Andruckelement und dem Klebstoffauftragungssystem bewegbar ist, gelöst, das dadurch weitergebildet ist, dass das Klebstoffauftragungssystem oder ein Teil davon, das in Kontakt mit dem Verpackungsmaterial kommt, beim Durchlaufen des Verpackungsmaterials in wenigstens einem translatorischen Freiheitsgrad bewegbar ist. Ein Drücken von dem Auftragungssystem an das Widerlager beinhaltet im Rahmen dieser Erfindung auch ein Drücken von dem Widerlager an das Auftragungssystem.

[0021] Auch durch diese Lösung wird die objektive Aufgabe gelöst, dass nämlich eine flache Anlage des zu beleimenden Materials am Klebstoffauftragungssystem bzw. am Düsenkopf sichergestellt wird. Auch hierbei können toleranzbedingte Schiefstellungen der Auftragsdüse bzw. des Klebstoffauftragungssystems zur Materialebene in möglichst viele Richtungen und bevorzugterweise in alle Richtungen kompensiert werden.

[0022] Vorzugsweise ist das Klebstoffauftragungssystem oder das Teil davon in zwei oder drei Freiheitsgraden bewegbar. Vorzugsweise umfasst das Teil des Klebstoffauftragungssystems den Düsenkopf. Wenn vorzugsweise das Klebstoffauftragungssystem oder das Teil davon rückstellend gelagert ist, und zwar insbesondere vorzugsweise mit einer einstellbaren Rückstellkraft, ist eine besonders einfache Ausgestaltung des Klebstoffauftragungssystems möglich.

[0023] Vorzugsweise ist wenigstens eine Drehachse vorgesehen, mit der Verdrehungen besonders einfach kompensiert werden können. Wenn vorzugsweise die wenigstens eine Drehachse linear in einer Führung, insbesondere quer zur Laufrichtung des Verpackungsmaterials, bewegbar ist; können auch besonders einfach Höhendifferenzen zum Andruckelement kompensiert werden.

[0024] Vorzugsweise ist das Klebstoffauftragungssy-

stem oder das Teil davon durch wenigstens eine Feder rückstellbar. Wenn vorzugsweise das Klebstoffauftragungssystem oder das Teil davon wenigstens teilweise federnd ausgestaltet ist, ist eine besonders einfache Bauart möglich.

[0025] Vorzugsweise umfasst eine Einrichtung zum Auftragen von Klebstoff auf Verpackungsmaterial, insbesondere auf Teilen von Zigarettenpackungen, ein vorgenanntes Widerlager und/oder ein vorgenanntes Klebstoffauftragungssystem.

[0026] Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen exemplarisch beschrieben, auf die im übrigen bezüglich der Offenbarung aller im Text nicht näher erläuterten erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird.

Es zeigen:

[0027]

Fig. 1 ein Düsenkopf schematisch von unten dargestellt,

Fig. 2 eine schematische Schnittdarstellung des Düsenkopfes von Fig. 1 in Seitenansicht mit einem Teil eines zu beleimenden Faltschachtelzuschnitts,

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Schnittdarstellung, wobei der Düsenkopf in zwei verschiedenen Richtungen gegenüber dem Faltschachtelzuschnitt, verkippt ist,

Fig. 4 eine Seitenansicht der Düse, bei der zwei verschiedene Verkipnungen dargestellt sind,

Fig. 5 eine schematische Querschnittdarstellung einer Düse mit einem Widerlager, und

Fig. 6 eine schematische Schnittdarstellung der Elemente der Fig. 5 aus einer anderen Richtung.

[0028] In den folgenden Figuren sind jeweils gleiche oder entsprechende Teile mit denselben Bezugszeichen bezeichnet, so dass auf eine erneute Vorstellung verzichtet wird und lediglich die Abweichungen der in diesen Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel erläutert werden:

[0029] Fig. 1 zeigt eine Kontaktdüse beispielsweise der Firma VALCO, die einen Düsenkörper 11 aufweist, eine Düsenöffnung 12 und eine Nut 10. Derartige Düsen sind beispielsweise ortsfest positioniert und werden von einem Faltschachtelzuschnitt bzw. einem Blankett bei der Verpackung von Zigaretten in Zigaretenschachteln überlaufen oder überstrichen. Wenn beispielsweise Zi-

garettenblöcke schon in den Zigaretenschachtel eingebracht sind und nur noch die Seitenlappen zu verkleben und umzuschlagen sind, werden diese über entsprechende Düsen geführt, wobei hierbei die zu beleimenden Seitenlappen an den entsprechenden Stellen mit Heißleim oder Kaltleim beleimt werden. Um eine entsprechende Beleimung durchzuführen, besitzt die Düse eine mit einer Nut 10 versehene Fläche, über die der Faltschachtelzuschnitt bewegt wird. Die Nut 10 in der Düsenfläche bzw. Kontaktfläche 14 ist in Bewegungsrichtung des Blanketts geöffnet und endet an einer Abrisskante. Für die Dauer des Leimauftrages tritt Leim über eine Zuführbohrung 13, die in Fig. 2 dargestellt ist, über eine Düsenöffnung 12 in die Nut ein und wird mit der Bewegung des Zuschnittes auf diesen übertragen. Ein der Zuführbohrung vorgeschaltetes Ventil sorgt für die Zu- und Abschaltung des Leimflusses und somit die Positionierung der Leimspur in Abhängigkeit der Bewegung des Blanketts.

[0030] Nach Versehen der Seitenlappen des Blanketts mit Leim werden die Seitenlappen umgefaltet oder umgeschlagen und in Kontakt mit weiterem Verpackungsmaterial gebracht, so dass ein Verkleben dieser Seitenlappen mit dem weiteren Material des Blanketts ermöglicht wird. Bevorzugterweise werden Seitenlappen von Hartbecherfaltschachteln durch entsprechende Düsenysteme beleimt, und zwar insbesondere bevorzugterweise unmittelbar vor dem Umschlagen der Seitenlappen.

[0031] Figur 2 stellt den Düsenkörper 11 und Papier 20 bzw. dünnen Karton, aus dem das Blankett besteht, bzw. die Seitenlappen des Blanketts bestehen, im Schnitt dar. Es ist insbesondere der flächige Kontakt zwischen dem Düsenkörper 11 und dem Papier 20 an der Kontaktfläche 14 dargestellt.

[0032] Bei der Justierung der Düse, beispielsweise bei Wartungs- oder Reinigungsarbeiten kommt es ggf. zu einer unzureichenden Positionierung, die schematisch in den Fig. 3 und 4 dargestellt sind. Hierbei sind die Düsen derart zu den Blanketts bzw. Seitenlappen verkippt, dass keine flächige Kontaktfläche 14 mehr existiert. Die Nut ist hierbei von dem Papier bzw. dem dünnen Karton nach oben hin nicht allseitig verschlossen, so dass der Leim auch in andere Richtungen als diejenige, die sich durch das Papier im Zusammenhang mit der Kontaktfläche in der Bewegungsrichtung bei ordnungsgemäßer Justierung bildende Öffnung, entweichen kann. Hierbei kommt es zu einer unsauberen Leimspur und zu einem schlechten Spurbiss mit den nachfolgenden Düsenverschmutzungen und auch Verschmutzungen der nachfolgenden Apparateile mit Leim.

[0033] Fig. 5 zeigt eine erfindungsgemäße Ausführungsform der vorliegenden Erfindung in schematischer Querschnittdarstellung. Der Düsenkörper 10 ist hier mit der Kontaktfläche 14 anliegend an einen Andruckklotz 33 dargestellt. Der Andruckklotz 33 wird durch eine Feder 32 in Richtung Düsenkörper 11 bzw. Kontaktflä-

che 14 gedrückt. In den dargestellten kartesischen Koordinaten, nämlich den X, Y und Z-Achsen drückt die Feder 32 entgegengesetzt der Y-Achse. Ein Blankett bzw. die Seitenlappen eines Blanketts werden zwischen den Andruckklotz 33 und den Düsenkörper 11 hindurchbewegt. Der Kontaktbereich des Andruckklotzes 33 ist hier ballig bzw. gewölbt ausgestaltet. Durch diese Ausgestaltung wird eine im Wesentlichen senkrechte Linienberührung zur Bewegungsrichtung der Materialbahn erzeugt. Damit ist gewährleistet, dass eine Verdrehung der Düse um die Z-Achse nicht zu einem Kontaktverlust führt. Hierbei kann der Radius bzw. die gewölbte Andruckfläche des Andruckklotzes 33 auf der Düsenfläche abrollen, wobei sich die Lage der Andrucklinie bzw. der Kontaktfläche 14 nur geringfügig in oder entgegen der Laufrichtung des Zuschnittes verschiebt.

[0034] Ferner ist der Andruckklotz 33 in parallel zur Papierbewegung angebrachten Stiften in einer Führung bzw. in Langlöchern derart gelagert, dass sowohl eine Verschiebung in Y-Richtung oder entgegengesetzt hierzu, als auch eine Verdrehung um die X-Achse kompensiert werden kann. Für den letztgenannten Fall wird der Andruckklotz 33 um die Drehachse 36, die der Mittellinie der Stifte 35 entspricht, gedreht. Das Widerlager 30 umfasst ferner eine Halterung 31, in der insbesondere die Feder 32 gehalten ist.

[0035] Vorzugsweise ist, wie in Fig. 6 dargestellt ist, im Bereich der Nut 10 der Düse ebenfalls eine Nut 37 im Andruckklotz vorgesehen, um Kontakt mit dem leimführenden Bereich der Düse zu vermeiden, wenn kein Blankett bzw. keine Seitenlappen eines Blanketts zwischen der Düse und dem Andruckklotz hindurchgeführt werden.

[0036] Alternativ zur gewölbten Oberfläche des Andruckklotzes 33 kann auch eine plane Oberfläche vorgesehen sein, die bevorzugterweise eine gewölbte Anstoßfläche aufweist. In diesem Fall ist es sinnvoll, den Andruckklotz in Art einer Kippe auszugestalten, bei der rückstellende Maßnahmen bzw. Mittel vorgesehen sind, die den Andruckklotz 33 immer in Richtung einer Ausgangsstellung drückt.

[0037] Alternativ zu diesem Ausführungsbeispiel ist es auch möglich, die Düse alleine oder in Kombination mit einem vorbeschriebenen Widerlager bewegbar auszugestalten.

Patentansprüche

1. Widerlager (30) zum Andrücken von Verpackungsmaterial (20), insbesondere von Materialbahnen, Zuschnitten, Faltlappen von Packungen oder anderen Packungsteilen von Zigarettenpackungen, an ein Klebstoffauftragungssystem (11), wobei das Widerlager (30) ein rückstellend gelagertes Andruckelement (33) umfasst und das Verpackungsmaterial (20) in einer Laufrichtung zwischen dem Andruckelement (33) und dem Klebstoffauftragungs-

system (11) bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Andruckelement (33) beim Durchlaufen des Verpackungsmaterials (20) in wenigstens zwei translatorischen Freiheitsgraden bewegbar ist.

2. Widerlager (30) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Andruckelement (33) in drei Freiheitsgraden bewegbar ist.

3. Widerlager (30) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Drehachse (36) vorgesehen ist.

4. Widerlager (30) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Drehachse (36) linear in einer Führung (34), insbesondere quer zur Laufrichtung des Verpackungsmaterials, bewegbar ist.

5. Widerlager (30) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das rückstellend gelagerte Andruckelement (33) durch wenigstens eine Feder (32) rückstellbar ist.

6. Widerlager (30) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Andruckelement (33) wenigstens teilweise federnd ausgestaltet ist.

7. Widerlager (30) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Andruckelement (33) eine Kontaktfläche (14) aufweist, mit der das Andruckelement (33) mit dem Verpackungsmaterial (20) in Kontakt tritt, wobei die Kontaktfläche (14) wenigstens an einer Anstoßfläche gewölbt ausgebildet ist.

8. Widerlager (30) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Andruckelement (33) als eine Kippe ausgestaltet ist.

9. Widerlager (30) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Andruckelement (33) sphärisch im Widerlager (30) gelagert ist.

10. Klebstoffauftragungssystem (11) zum Auftragen von Klebstoff auf Verpackungsmaterial (20), insbesondere von Materialbahnen, Zuschnitten, Faltlappen von Packungen oder anderen Packungsteilen von Zigarettenpackungen, wobei ein Widerlager (30) vorgesehen ist, so dass das Verpackungsmaterial (20) von dem Klebstoffauftragungssystem (11) an das Widerlager (30) drückbar ist und wobei das Verpackungsmaterial (20) in einer Laufrichtung zwischen einem Andruckelement (33) und dem

Klebstoffauftragungssystem (11) bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klebstoffauftragungssystem (11) oder ein Teil davon, das in Kontakt mit dem Verpackungsmaterial (20) kommt, beim Durchlaufen des Verpackungsmaterials (20) in wenigstens einem translatorischen Freiheitsgrad bewegbar ist.

11. Klebstoffauftragungssystem (11) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klebstoffauftragungssystem (11) oder das Teil davon in zwei oder drei Freiheitsgraden bewegbar ist.

12. Klebstoffauftragungssystem (11) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses oder das Teil davon rückstellend gelagert ist.

13. Klebstoffauftragungssystem (11) nach einem oder mehreren der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Drehachse vorgesehen ist.

14. Klebstoffauftragungssystem (11) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Drehachse linear in einer Führung, insbesondere quer zur Laufrichtung des Verpackungsmaterials (20), bewegbar ist.

15. Klebstoffauftragungssystem (11) nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses oder das Teil davon durch wenigstens eine Feder rückstellbar ist.

16. Klebstoffauftragungssystem (11) nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses oder das Teil davon wenigstens teilweise federnd ausgestaltet ist.

17. Einrichtung zum Auftragen von Klebstoff auf Verpackungsmaterial (20), insbesondere auf Teilen von Zigarettenpackungen, mit einem Widerlager (30) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9 und/oder einem Klebstoffauftragungssystem (11) nach einem oder mehreren der Ansprüche 10 bis 16.

Claims

1. A counter-support (30) for pressing packaging material (20), particularly of material webs, blanks, folding lugs of packets or other packet parts of cigarette packets, against an adhesive-application system (11), the counter-support (30) including a resettablely mounted pressure element (33) and the packaging material (20) being movable in a running direction between the pressure element (33) and the adhesive-application system (11), **character-**

ised in that the pressure element (33) is movable in at least two translatory degrees of freedom as the packaging material (20) passes through.

2. A counter-support (30) according to Claim 1, **characterised in that** the pressure element (33) is movable in three degrees of freedom.

3. A counter-support (30) according to Claim 1 or 2, **characterised in that** at least one swivel pin (36) is provided.

4. A counter-support (30) according to Claim 3, **characterised in that** the at least one swivel pin (36) is linearly movable in a guide (34), particularly transversely to the running direction of the packaging material.

5. A counter-support (30) according to one or more of Claims 1 to 4, **characterised in that** the resettablely mounted pressure element (33) is resettable by means of at least one spring (32).

6. A counter-support (30) according to one or more of Claims 1 to 4, **characterised in that** the pressure element (33) is constructed such that it is at least partially resilient.

7. A counter-support (30) according to one or more of Claims 1 to 6, **characterised in that** the pressure element (33) has a contact face (14) by means of which the pressure element (33) comes into contact with the packaging material (20), the contact face (14) being constructed such that it is curved at least along an abutting face.

8. A counter-support (30) according to one or more of Claims 1 to 6, **characterised in that** the pressure element (33) is constructed as a tilting element.

9. A counter-support (30) according to one or more of Claims 1 to 8, **characterised in that** the pressure element (33) is spherically mounted in the counter-support (30).

10. An adhesive-application system (11) for applying adhesive to packaging material (20), particularly of material webs, blanks, folding lugs of packets or other packet parts of cigarette packets, a counter-support (30) being provided so that the packaging material (20) can be pressed against the counter-support (30) by the adhesive-application system (11), and the packaging material (20) being movable in a running direction between a pressure element (33) and the adhesive-application system (11), **characterised in that** the adhesive-application system (11), or a part of it which comes into contact with the packaging material (20), is movable

in at least one translatory degree of freedom as the packaging material (20) passes through.

11. An adhesive-application system (11) according to Claim 10, **characterised in that** the adhesive-application system (11), or the part of it, is movable in two or three degrees of freedom. 5
12. An adhesive-application system (11) according to Claim 10 or 11, **characterised in that** this, or the part of it, is resettably mounted. 10
13. An adhesive-application system (11) according to one or more of Claims 10 to 12, **characterised in that** at least one swivel pin is provided. 15
14. An adhesive-application system (11) according to Claim 13, **characterised in that** the at least one swivel pin is linearly movable in a guide, particularly transversely to the running direction of the packaging material (20). 20
15. An adhesive-application system (11) according to one or more of Claims 12 to 14, **characterised in that** this, or the part of it, is resettable by means of at least one spring. 25
16. An adhesive-application system (11) according to one or more of Claims 12 to 14, **characterised in that** this, or the part of it, is constructed such that it is at least partially resilient. 30
17. A device for applying adhesive to packaging material (20), particularly to parts of cigarette packets, having a counter-support (30) according to one or more of Claims 1 to 9 and/or an adhesive-application system (11) according to one or more of Claims 10 to 16. 35

Revendications

1. Butée (30) pour presser du matériau d'emballage (20), notamment de bandes de matériau, flans, languettes pliables d'emballages ou autres parties d'emballage de paquets de cigarettes, contre un système d'application d'adhésif (11), la butée (30) comprenant un organe de pressage (33) monté avec effet de rappel et le matériau d'emballage (20) étant déplaçable, dans une direction de défilement, entre l'organe de pressage (33) et le système d'application d'adhésif (11), **caractérisée en ce que** l'organe de pressage (33) est déplaçable, lors du passage du matériau d'emballage (20), suivant au moins deux degrés de liberté en translation. 45 50 55
2. Butée (30) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'organe de pressage (33) est déplaçable

suivant trois degrés de liberté.

3. Butée (30) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce qu'il** est prévu au moins un axe de rotation (36). 5
4. Butée (30) selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** l'axe de rotation (36) ou chacun des axes de rotation est déplaçable linéairement dans un guide (34), notamment dans une direction transversale à la direction de défilement du matériau d'emballage: 10
5. Butée (30) selon une ou plusieurs des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** l'organe de pressage (33), monté avec effet de rappel, peut être rappelé au moyen d'au moins un ressort (32). 15
6. Butée (30) selon une ou plusieurs des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** l'organe de pressage (33) est d'une conception au moins partiellement élastique. 20
7. Butée (30) selon une ou plusieurs des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** l'organe de pressage (33) présente une surface de contact (14), avec laquelle l'organe de pressage (33) entre en contact avec le matériau d'emballage (20), la surface de contact (14) étant réalisée sous une forme incurvée au moins au niveau d'une surface d'appui. 25
8. Butée (30) selon une ou plusieurs des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** l'organe de pressage (33) est conçu sous forme d'une bascule. 30
9. Butée (30) selon une ou plusieurs des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** l'organe de pressage (33) est monté sous une configuration sphérique dans la butée (30). 35 40
10. Système d'application d'adhésif (11) destiné à appliquer de l'adhésif sur du matériau d'emballage (20), notamment de bandes de matériau, flans, languettes pliables d'emballages ou autres parties d'emballage de paquets de cigarettes, une butée (30) étant alors prévue pour que le matériau d'emballage (20) puisse être pressé par le système d'application d'adhésif (11) contre la butée (30), et le matériau d'emballage (20) étant déplaçable, dans une direction de défilement, entre un organe de pressage (33) et le système d'application d'adhésif (11), **caractérisé en ce que** le système d'application d'adhésif (11) ou un élément de celui-ci, qui vient en contact avec le matériau d'emballage (20), est, lors du passage du matériau d'emballage (20), déplaçable suivant au moins un degré de liberté en translation. 45 50 55

11. Système d'application d'adhésif (11) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le système d'application d'adhésif (11) ou l'élément de celui-ci est déplaçable suivant deux ou trois degrés de liberté. 5
12. Système d'application d'adhésif (11) selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce que** ce système ou l'élément de celui-ci est monté avec effet de rappel. 10
13. Système d'application d'adhésif (11) selon une ou plusieurs des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce qu'il** est prévu au moins un axe de rotation.
14. Système d'application d'adhésif (11) selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** l'axe de rotation ou chacun des axes de rotation est déplaçable linéairement dans un guide, notamment dans une direction transversale à la direction de défilement du matériau d'emballage (20). 15 20
15. Système d'application d'adhésif (11) selon une ou plusieurs des revendications 12 à 14, **caractérisé en ce que** ce système ou l'élément de celui-ci peut être rappelé au moyen d'au moins un ressort. 25
16. Système d'application d'adhésif (11) selon une ou plusieurs des revendications 12 à 14, **caractérisé en ce que** ce système ou l'élément de celui-ci est d'une conception au moins partiellement élastique. 30
17. Dispositif pour l'application d'adhésif sur du matériau d'emballage (20), notamment sur des parties d'emballages pour cigarettes, comportant une bûtte (30) selon une ou plusieurs des revendications 1 à 9 et/ou un système d'application d'adhésif (11) selon une ou plusieurs des revendications 10 à 16. 35

40

45

50

55

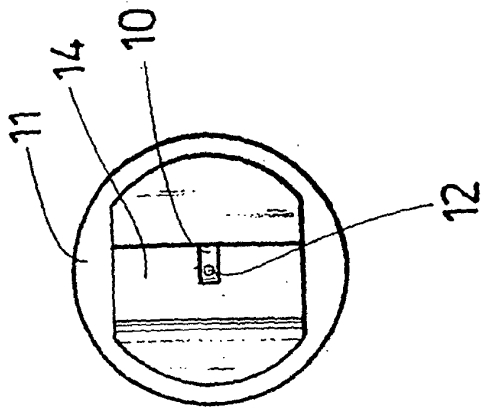


Fig. 1

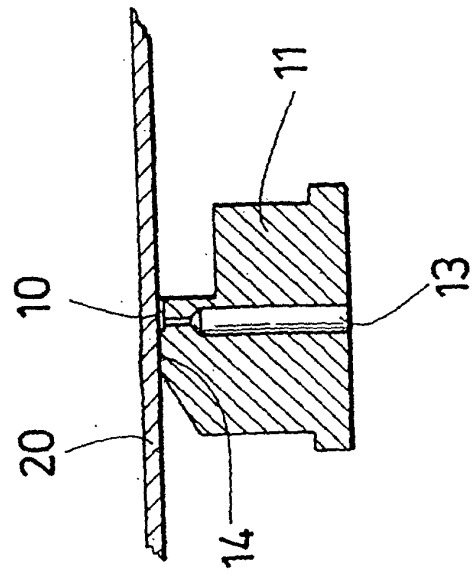


Fig. 2

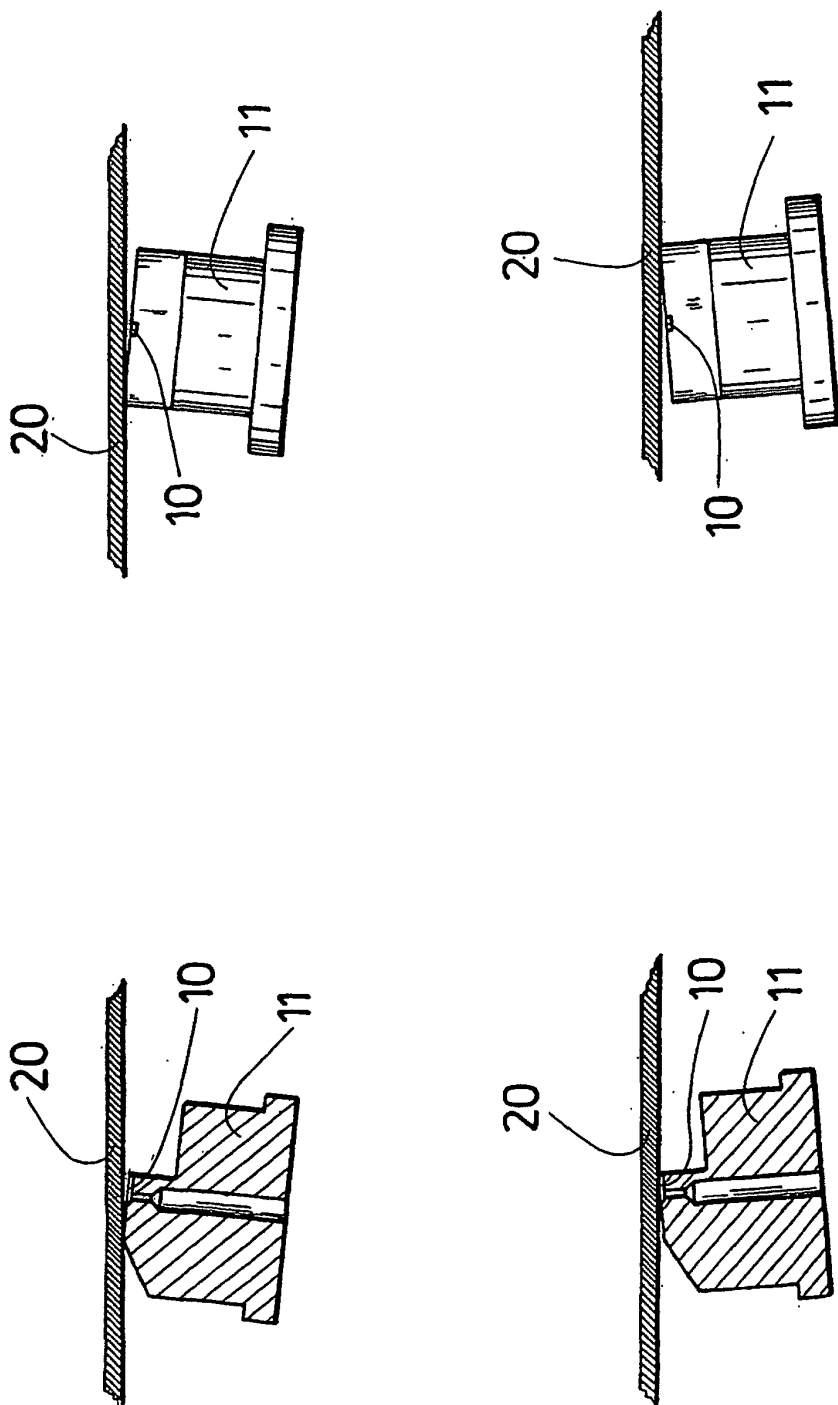


Fig. 4

Fig. 3

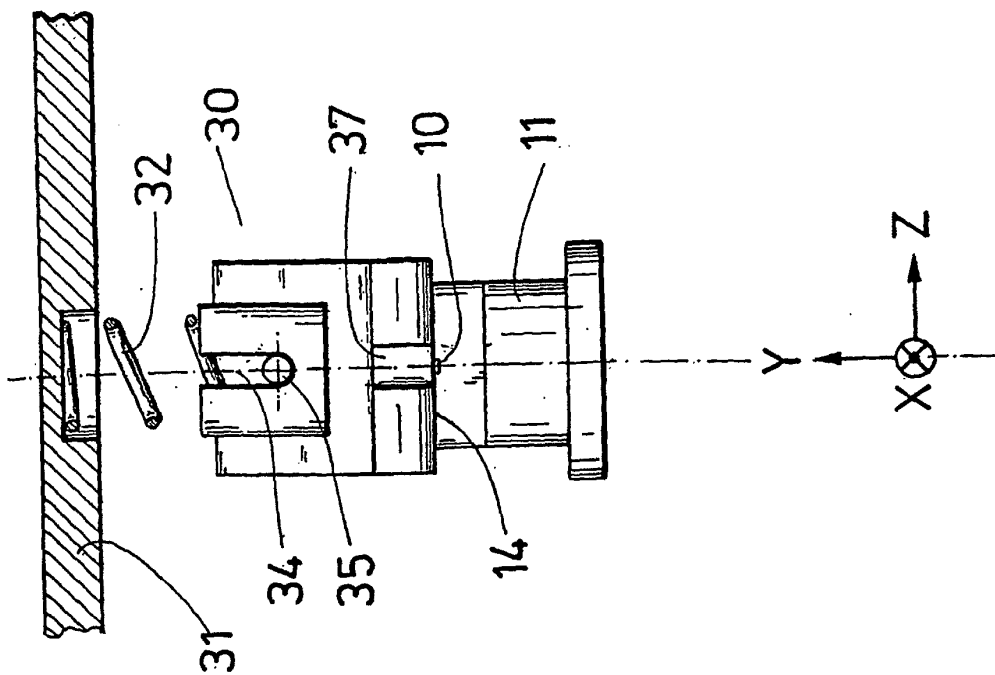


Fig. 5

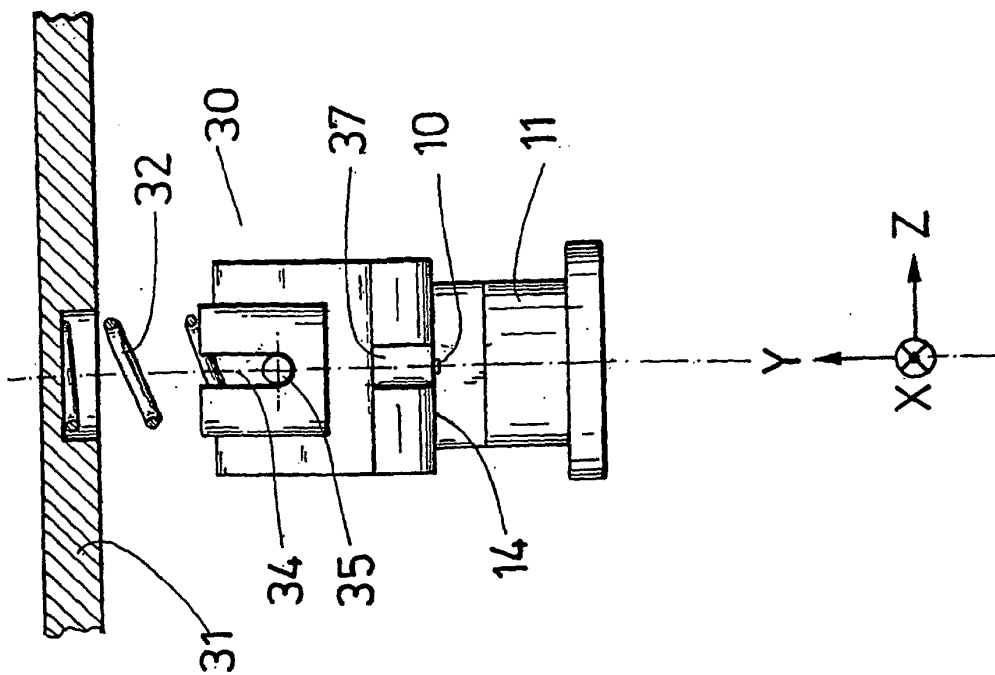


Fig. 6