



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 125 845 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.08.2001 Patentblatt 2001/34**

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

(21) Anmeldenummer: **01100561.8**

(22) Anmeldetag: **10.01.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

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

(74) Vertreter: **Niedmers, Ole, Dipl.-Phys.**  
**Patentanwälte,**  
**Niedmers & Seemann,**  
**Van-der-Smissen-Strasse 3**  
**22767 Hamburg (DE)**

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

(71) Anmelder: **TOPACK Verpackungstechnik GmbH**  
**21493 Schwarzenbek (DE)**

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

(57) Die Erfindung betrifft ein 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 Klebstoffauftragungssystem (11) bewegbar ist und ein entsprechendes Klebstoffauftragungssystem.

Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß das Andruckelement (33) beim Durchlaufen des Verpackungsmaterials (20) in wenigstens zwei Freiheitsgraden bewegbar ist und ein entsprechendes Klebstoffauftragungssystem vorgesehen ist.

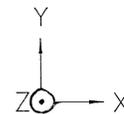
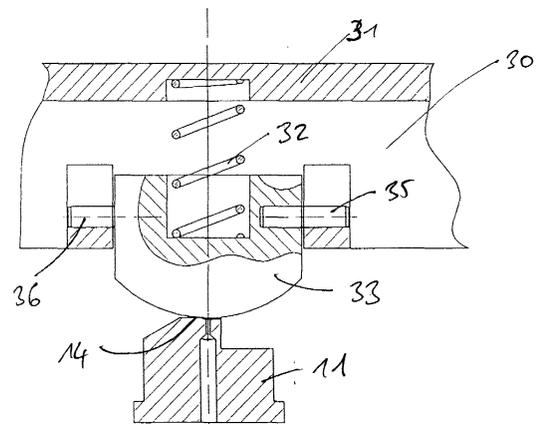


Fig. 5

EP 1 125 845 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Widerlager zum Andrücken von Verpackungsmaterial, insbesondere von Materialbahnen, Zuschnitten, Faltlappen von Packungen oder anderen Packungsteilen von Zigarettenpackungen, 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 Düsen systemen unterschieden. Bei einem bekannten Kontaktdüsen system der Firma VALCO wird eine ortsfest positionierte Düse vom zu belemenden Faltschachtelzuschnitt bzw. Blankett einer Zigarettenschachtel 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 belemenden Materials an den Düsen sorgen, wobei die Blattfederkraft das zu belemende 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 Maschinenteilen als auch eine relativ schlechte Belemung der Zuschnitte.

**[0006]** Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine wiederholbar und ohne viel Einstell aufwand realisierbare gute Anlage des zu belemenden Materials am Düsenkopf sicherzustellen, wobei auch toleranzbedingte Schiefstellungen der Auftragsdüse zur Materialebene in möglichst viele Richtungen und bevorzugt in alle Richtungen kompensiert werden können.

**[0007]** Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Widerlager zum Andrücken von Verpackungsmaterial, insbesondere von Materialbahnen, Zuschnitten, Faltlappen von Packungen oder anderen Packungsteilen von Zigarettenpackungen, an ein Klebstoffauftragungssystem, wobei das Widerlager ein rückstellend gelagertes Andruckelement umfaßt und das Verpackungsmaterial in einer Laufrichtung zwischen dem Andruckelement und dem Klebstoffauftragungssystem bewegbar ist, das dadurch weitergebildet ist, daß das Andruckelement beim Durchlaufen des Verpackungsmaterials in wenigstens zwei Freiheitsgraden bewegbar ist.

**[0008]** Bei kartesischen Koordinaten, bei denen beispielsweise die Laufrichtung des Verpackungsmaterials in X-Achsen-Richtung liegt und das Andruckelement in Y-Achsen-Richtung bzw. entgegengesetzt der Y-Achsen-Richtung an das Klebstoffauftragungssystem drückt, mit ferner einer Z-Achse, die senkrecht auf der durch die X- und Y-Achse gespannten Ebene liegt, bedeutet die Möglichkeit der Bewegung in einem Freiheitsgrad insbesondere eine Bewegung in eine Achsrichtung oder entgegengesetzt hierzu. Die Bewegung in zwei Freiheitsgraden bedeutet insbesondere eine Drehbewegung um eine der Achsen, also insbesondere eine Bewegung in einer Ebene, die durch zwei Achsen aufgespannt 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 insbesondere eine Bewegung in beliebiger Richtung im dreidimensionalen Raum. Im Rahmen dieser Erfindung bedeutet Klebstoff insbesondere auch Leim, und zwar insbesondere sowohl Kaltleim als auch Heißleim.

**[0009]** Durch das erfindungsgemäße Widerlager ist es bei einem Verkippen des Klebstoffauftragungssystems 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 Einstell aufwand möglich. Hierbei werden insbesondere auch toleranzbedingte Schiefstellungen des Klebstoffauftragungssystems bzw. der entsprechenden Auftragsdüse zur Materialebene des Verpackungsmaterials kompensiert.

**[0010]** Vorzugsweise ist die Rückstellkraft des rückstellend gelagerten Andruckelements einstellbar.

**[0011]** 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 ins-

besondere auf jede denkbare Art bewegbar, und zwar sowohl im wesentlichen in einer linearen Bewegung als auch in einer Drehbewegung.

**[0012]** Wenn wenigstens vorzugsweise eine Drehachse vorgesehen ist, kann besonders einfach eine Verdrehung des Klebstoffauftragungssystems kompensiert werden. Ferner vorzugsweise sind zwei oder drei Drehachsen vorgesehen.

**[0013]** 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.

**[0014]** 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.

**[0015]** 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 beileimendem 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 Andruckelement stoßen kann.

**[0016]** 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.

**[0017]** 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.

**[0018]** Die Erfindung wird ferner durch ein Klebstoffauftragungssystem zum Auftragen von Klebstoff auf Verpackungsmaterial, insbesondere von Materialbahnen, Zuschnitten, Fallklappen von Packungen oder an-

deren 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 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.

**[0019]** Auch durch diese Lösung wird die objektive Aufgabe gelöst, daß nämlich eine flache Anlage des zu beileimenden 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.

**[0020]** 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.

**[0021]** 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.

**[0022]** Vorzugsweise ist das Klebstoffauftragungssystem 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.

**[0023]** Vorzugsweise umfaßt eine Einrichtung zum Auftragen von Klebstoff auf Verpackungsmaterial, insbesondere auf Teilen von Zigarettenpackungen, ein vorgenanntes Widerlager und/oder ein vorgenanntes Klebstoffauftragungssystem.

**[0024]** 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:

**[0025]**

- 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 Querschnittsdarstellung einer Düse mit einem Widerlager, und
- Fig. 6 eine schematische Schnittdarstellung der Elemente der Fig. 5 aus einer anderen Richtung.

**[0026]** 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:

**[0027]** 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 Zigarettenblöcke 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.

**[0028]** 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.

**[0029]** 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.

**[0030]** 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 Spurabriß mit den nachfolgenden Düsenverschmutzungen und auch Verschmutzungen der nachfolgenden Apparateile mit Leim.

**[0031]** Fig. 5 zeigt eine erfindungsgemäße Ausführungsform der vorliegenden Erfindung in schematischer Querschnittsdarstellung. 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. Kontaktfläche 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.

**[0032]** 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.

**[0033]** 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.

**[0034]** 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.

**[0035]** Alternativ zu diesem Ausführungsbeispiel ist es auch möglich, die Düse alleine oder in Kombination mit einem vorbeschriebenen Widerlager bewegbar auszugestalten.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0036]**

10	Nut
11	Düsenkörper
12	Düsenöffnung
13	Leimzufuhr
14	Kontaktfläche
20	Papier
30	Widerlager
31	Halterung
32	Feder
33	Andruckklotz
34	Langloch
35	Stift
36	Drehachse
37	Nut

#### **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 Verpackungsmateri-

al (20) in einer Laufrichtung zwischen dem Andruckelement (33) und dem Klebstoffauftragungssystem (11) bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Andruckelement (33) beim Durchlaufen des Verpackungsmaterials (20) in wenigstens zwei Freiheitsgraden bewegbar ist.

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

3. Widerlager nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Drehachse (36) vorgesehen ist.

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

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

9. Widerlager 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 Kleb-

stoffauftragungssystem (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 Freiheitsgrad bewegbar ist. 5

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

12. Klebstoffauftragungssystem nach Anspruch 10 und/oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß dieses oder das Teil davon rückstellend gelagert ist. 15

13. Klebstoffauftragungssystem nach einem oder mehreren der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Drehachse vorgesehen ist. 20

14. Klebstoffauftragungssystem nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens eine Drehachse linear in einer Führung, insbesondere quer zur Laufrichtung des Verpackungsmaterials, bewegbar ist. 25

15. Klebstoffauftragungssystem nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß dieses oder das Teil davon durch wenigstens eine Feder rückstellbar ist. 30

16. Klebstoffauftragungssystem nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß dieses oder das Teil davon wenigstens teilweise federnd ausgestaltet ist. 35

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. 40

45

50

55

Fig. 1

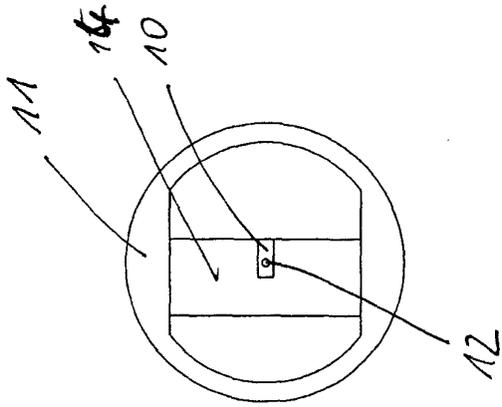
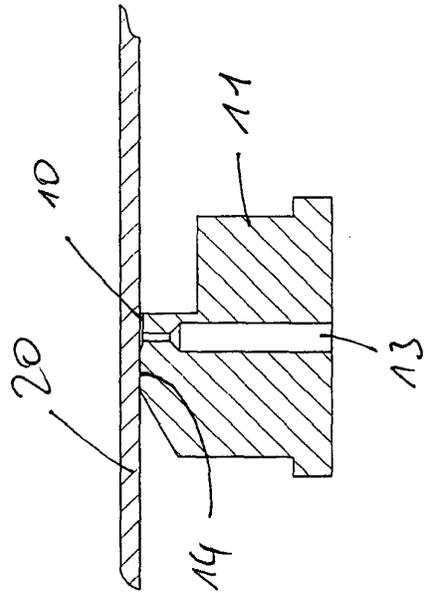


Fig. 2



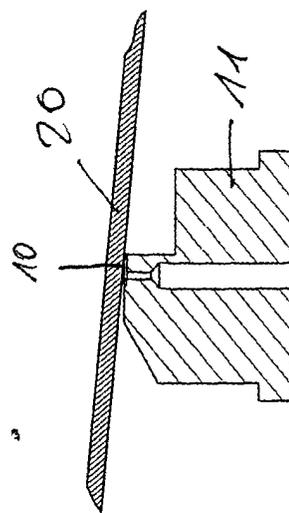
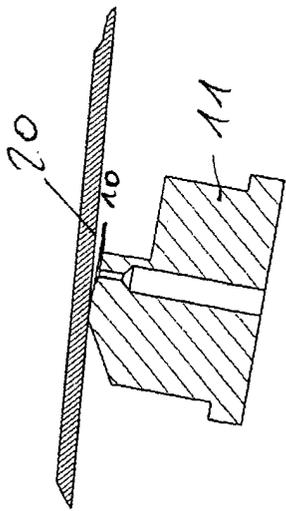


Fig 3

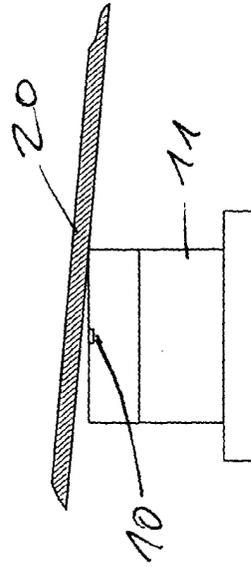
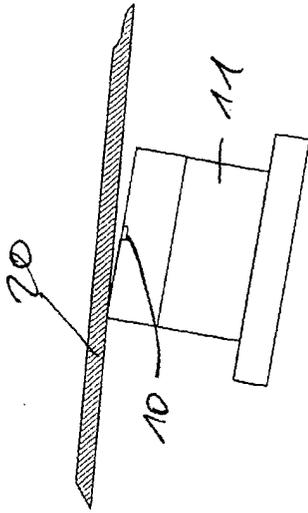


Fig. 4

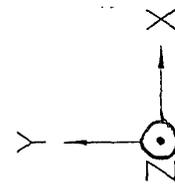
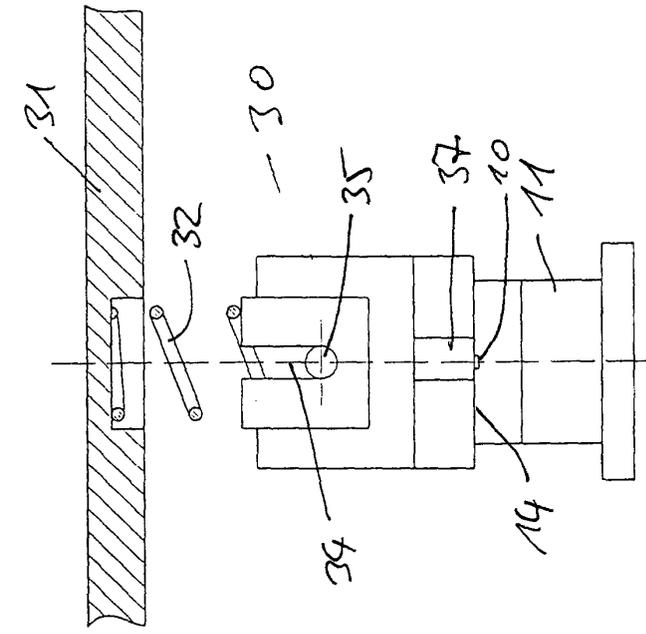


Fig. 5

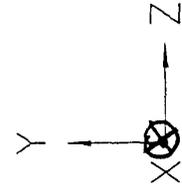
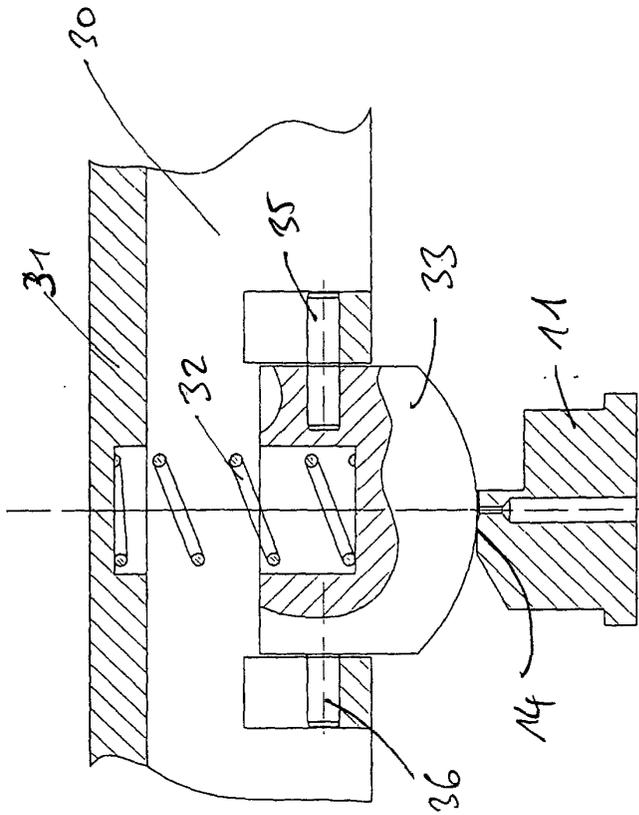
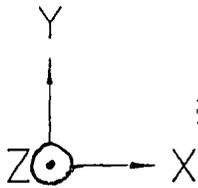
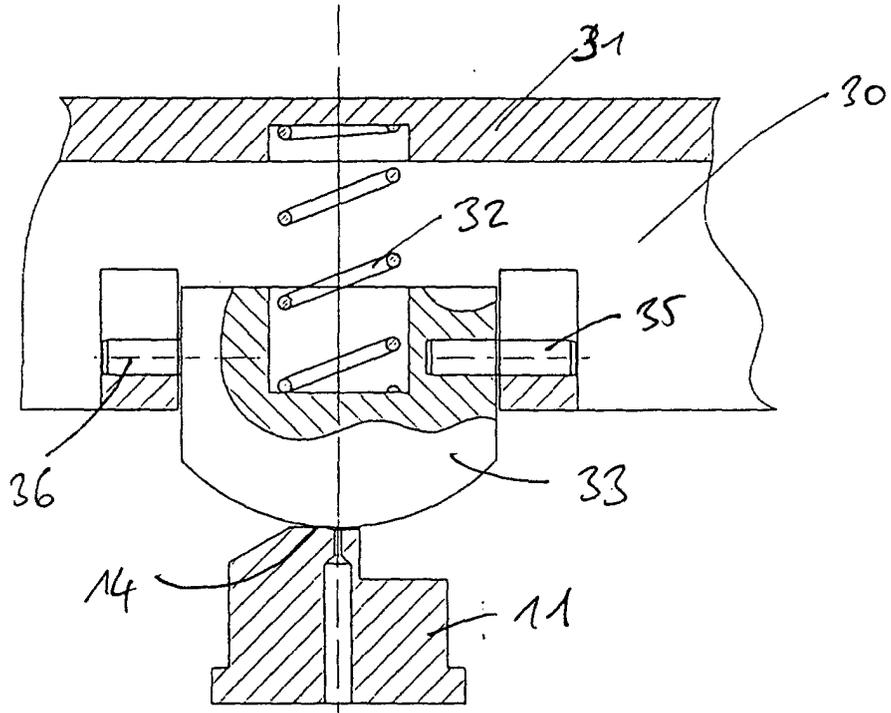


Fig. 6





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 0561

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
X	US 2 338 138 A (SILLARS) 4. Januar 1944 (1944-01-04) * Seite 3, Spalte 2, Absatz 2 - Absatz 3; Abbildungen 3,4 * -----	1, 3-7, 10-17	B65B51/02
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			B65B B31B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>18. Mai 2001</b>	Prüfer <b>Claeys, H</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 92 (P04C03)

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

EP 01 10 0561

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-05-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2338138    A	04-01-1944	KEINE	

EPC FORM P0461

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