



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 573 811 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93107934.7**

51 Int. Cl.⁵: **B65B 9/20**

22 Anmeldetag: **14.05.93**

30 Priorität: **06.06.92 DE 4218810**

72 Erfinder: **Kauss, Wolfgang**

Seentalstrasse 67

W-6310 Grünberg 1(DE)

Erfinder: **Schneider, Werner**

Grüner Weg 1a

W-6331 Hohenahr(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.12.93 Patentblatt 93/50

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

74 Vertreter: **Missling, Arne, Dipl.-Ing.**

Patentanwalt

Bismarckstrasse 43

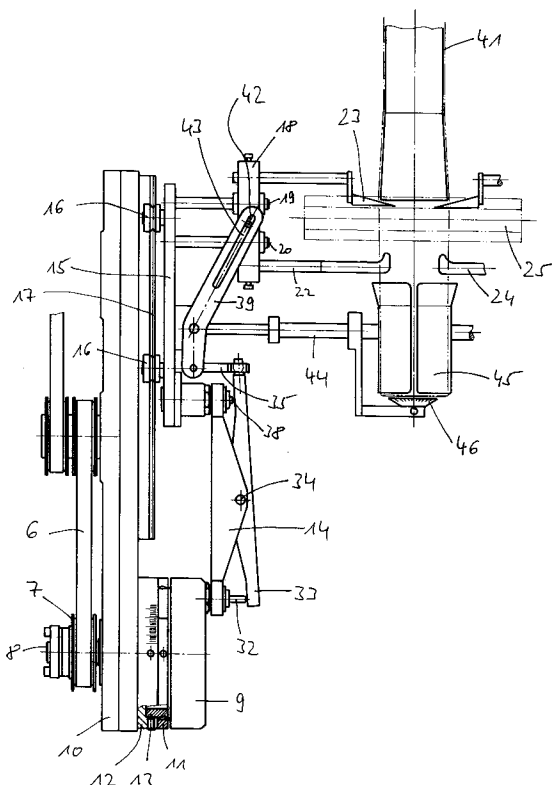
D-35390 Giessen (DE)

71 Anmelder: **ROVEMA**
VERPACKUNGSMASCHINEN GmbH
Industriegebiet Annerod
W-6301 Fernwald-Annerod(DE)

54 **Schlauchbeutelmaschine zur kontinuierlichen Herstellung von mit Seitenfalten versehenen Beuteln.**

57 Schlauchbeutel-Verpackungsmaschine mit zumindest einem Paar von Quersiegelbacken (25), welche an einer mittels eines Pleuels (14) vertikal hin- und herbewgbaren Haltevorrichtung (15) gelagert und über einen Viergelenkmechanismus horizontal bewegbar sind, mit einer mit dem Pleuel (14) gekoppelten Kurbelscheibe (9), sowie mit Seitenfaltenstechern (23, 24), welche quer zur Bewegungsrichtung eines Folienschlauches (41) bewegbar an einem Führungselement (18) gelagert sind. Um die Bewegung der Seitenfaltenstecher-Werkzeuge (23, 24) zum Bewegungsablauf der übrigen Schlauchbeutel-Verpackungsmaschine, insbesondere der Quersiegelbacken (25) in betriebssicherer Weise synchronisieren zu können, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß das Führungselement (18) an der Haltevorrichtung (15) gelagert ist, daß das Führungselement (18) mit einem schwenkbar an der Haltevorrichtung (15) gelagerten Arm (39) gekoppelt ist, welcher mit einem Kipphebel (33) in Betriebsverbindung ist, welcher schwenkbar an dem Pleuel (14) gelagert ist und dessen unterer Endbereich im Bereich der Kurbelscheibe (9) mit einem dieser zugeordneten Kurvenelement (11) zusammenwirkt.

Fig. 3



EP 0 573 811 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schlauchbeutelmaschine zum Herstellen von mit Seitenfalten versehenen Packungen, wobei die Packungen aus einem bahnförmigen Material hergestellt werden, welches kontinuierlich mittels einer Formschulter zu einem Schlauch unter anschließender Bildung einer Längsnaht geformt wird, wobei die Kopf- und Bodennaht mittels mindestens eines Paares zyklisch auf annähernd kreisförmigen Bahnen rotierender und zueinander parallel geführter Querschweiß-/Quersiegelbacken gebildet wird, mit einer mit einem Pleuel gekoppelten Kurbelscheibe, sowie mit Seitenfaltenstechern, welche quer zur Bewegungsrichtung eines Folienschlauches bewegbar an einem Führungselement gelagert sind.

Die Herstellung von Schlauchbeuteln auf Form-, Füll-, und Siegelmaschinen ist z.B. aus der US-PS 4 391 081 bekannt. Die an einem Füllrohr anliegenden, umlaufenden Reibriemen ziehen die von einer Rolle zugeführte Folienbahn über eine Formschulter, wobei die zunächst flache Folie zu einem Schlauch geformt wird. Durch Siegeln oder Verschweißen der überlappenden Ränder wird die Längsnaht geformt. Die Formschulter ist mit einem Füllrohr verbunden, so daß die zu verpackende Ware von oben durch das Füllrohr in den Schlauch eingefüllt werden kann. Unterhalb des Füllrohres werden mittels einer Quersiegelstation die Bodennaht und gleichzeitig die Kopfnah des vorangegangenen Beutels gebildet, wobei die beiden Beutel mittels eines Trennmessers voneinander getrennt werden. Die Bewegung der Quersiegelbacken, die quer zur Bewegungsrichtung des Beutelmateriale liegen, erfolgt hier zyklisch in einer Ebene, um nach erfolgter Siegelung den gefüllten Beutel nach unten weitertransportieren zu können.

Aus der US-PS 4 815 253 ist eine in dieser Weise arbeitende Schlauchbeutelmaschine bekannt geworden, die eine Vorrichtung zur Herstellung standfähiger Beutel zeigt. Mittels Seitenfaltenstecher werden unterhalb und oberhalb der Siegelbacken kurz vor der Siegelung die Seitenwände nach innen gefaltet. Nach erfolgter Siegelung wird der Beutel nach unten transportiert, wobei dieser in einer aus zwei gegenüberliegenden U-förmigen Elementen gebildeten Formkammer noch einmal in eine rechteckige Form gebracht wird, bevor dessen Kopfnah gebildet wird und die Trennung vom nachfolgenden Beutel erfolgt.

Es ist auch Stand der Technik, die rechteckige Form des herzustellenden Beutels dadurch zu unterstützen, daß das Füllrohr selbst zumindest im unteren Bereich einen rechteckigen Querschnitt aufweist. Es ist aber auch bekannt, das gesamte Rohr rechteckig zu gestalten, wobei die Formschulter durch geeignete Formgebung die flache Bahn in einen rechteckigen Schlauch umformt.

Nachteilig bei diesen intermittierend arbeitenden Verpackungsmaschinen ist, daß aufgrund von Stillstandszeiten bei der Quersiegelbackenbewegung sowie beim Folienabzug die Maschinenleistung nach oben hin begrenzt ist. Insbesondere durch die sehr hohe Folienbeschleunigung ist der Reibschluß zwischen Folie und Reibriemen nicht mehr gewährleistet, so daß durch Schlupf die eingestellte Beutellänge nicht mehr erreicht wird.

Um diesen Nachteil der intermittierenden Schlauchbeutelmaschine zu beseitigen, wird in der EP-PS 226 693 eine Vorrichtung mit kontinuierlicher Arbeitsweise beschrieben. Im Gegensatz zu den vorangegangenen Vorrichtungen wird der Hüllstoff kontinuierlich von der Rolle abgezogen, zu einem Schlauch geformt und der Quersiegelstation zugeführt. Die Längssiegelung erfolgt ebenfalls kontinuierlich. Die Siegelbacken der Quersiegelstation beschreiben in diesem Fall eine im wesentlichen kreisförmige Bahn, wobei durch Wegfall von Stillstandszeiten der Backenbewegung erheblich höhere Maschinenleistungen möglich sind. Aufgrund des linearen Bereichs der Steuerkurve sowie der verschiebbaren Anordnung des Quersiegelbackenträgers ergibt sich ein Siegel-/Schweißweg, über den sich die Siegelbacken bei geeigneter Antriebssteuerung synchron mit der Folie bewegen. Bei dieser Schlauchbeutelmaschine ist nur die Herstellung von sog. Flachbeuteln möglich.

Den nächstkommenden Stand der Technik bildet die DE-OS 40 05 078. Diese Druckschrift zeigt eine der Quersiegelstation nachgeordnete Klotzbodenstation, welche Seitenfaltenstecher-Werkzeuge aufweist, welche horizontal bewegbar gelagert sind. Die Bewegung der Werkzeuge wird über eine Nockenbahn gesteuert, welche direkt den Werkzeugen zugeordnet ist. Bei dieser vorbekannten Vorrichtung kann es sich als nachteilig erweisen, daß die Nockenbahn zur Steuerung der horizontalen Bewegung der Seitenfaltenstecher-Werkzeuge in ihrer Drehgeschwindigkeit nicht in ausreichender Weise mit der Bewegung der Quersiegelbacken und des Folienschlauches synchronisiert werden kann. Insbesondere bei kürzeren Taktzeiten und höheren Produktionsgeschwindigkeiten können sich deshalb erhebliche Probleme ergeben.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Seitenfaltenvorrichtung für eine kontinuierlich arbeitende Schlauchbeutelmaschine zu schaffen, die bei einfachem Aufbau und betriebssicherer Arbeitsweise standfähige Beutel oder solche mit eingelegter Seitenfalte erzeugt.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Hauptanspruches gelöst, die Unteransprüche zeigen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich durch eine Reihe erheblicher Vorteile aus. Da

die Seitenfaltvorrichtung in vertikaler Richtung synchron mit den Quersiegelbacken bewegt wird, tritt während des eigentlichen Arbeitsablaufs zwischen beiden keine Relativgeschwindigkeit auf. Infolge der dadurch geschaffenen festen räumlichen Beziehung läßt sich der Arbeitsvorgang, wie er bei intermittierend arbeitenden Maschinen bekannt ist, auf die kontinuierlich arbeitende übertragen. Auf diese Weise ist eine einwandfreie Qualität der Beutel zu erreichen.

Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Vertikalbewegung von Seitenfaltvorrichtung und Quersiegelbacken während des gesamten Maschinenzyklus synchron verläuft, da hierdurch die Einstellungs- und Umrüstarbeiten wesentlich vereinfacht werden.

Die synchrone Bewegung wird in einer vorteilhaften Ausgestaltung dadurch erreicht, daß der Antrieb der Seitenfaltvorrichtung mit der Quersiegelstation betriebsverbunden ist. Insbesondere durch eine mechanische Koppelung ist die Abstimmung der Bewegungen in jeder Arbeitsphase der Schlauchbeutelmaschine gewährleistet.

Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Vertikalbewegung durch ein Pleuel erzeugt wird, wobei die vertikale Bewegungsrichtung der Seitenfaltvorrichtung mittels einer Führung vorgegeben ist. Hiermit wird die Anzahl der Bauteile auf ein Minimum reduziert.

In einer besonders günstigen Weiterentwicklung wird auch der Arbeitshub der Seitenfaltenstecher senkrecht zur Bewegungsrichtung des Schlauchmaterials mechanisch erzeugt. Dadurch ist es möglich, die gesamte Vorrichtung ohne aktive Antriebsvorrichtung, wie beispielsweise Pneumatikzylinder etc., zu betreiben. Die Einstellung ist dadurch wesentlich einfacher und läßt sich auch durch nicht speziell geschultes oder ausgebildetes Personal vornehmen.

Ein besonderer Vorteil ergibt sich insgesamt dadurch, daß die Vorrichtung keine Versorgungsleitungen für Luft oder Strom benötigt, so daß bei einem Ausfall der Versorgung kein unbeabsichtigtes Aufeinandertreffen von Bauteilen möglich ist, welches u.U. eine Zerstörung der Vorrichtung zur Folge haben könnte.

Erfindungsgemäß ist es auch möglich, einen Formkasten unterhalb der Seitenfaltvorrichtung anzubringen, der ebenfalls synchron mit dieser sowie mit den Quersiegelbacken in vertikaler Richtung auf- und abbewegt wird. Der Beutel läßt sich dann während der Siegelung der Kopfnah noch einmal nachträglich in eine rechteckige Form bringen.

Besonders vorteilhaft ist es, den Beutel während der Formgebung durch eine Platte von unten abzustützen. Aufgrund der noch heißen Bodennaht kann ein verbleibendes Umlegen zum Boden erreicht werden. Der Beutel erreicht somit eine be-

sondere Standfestigkeit. Es ist aber auch möglich, das Umlegen der Bodennaht durch einen Luftstrahl zu bewirken. Dieses hätte gleichzeitig den Vorteil der verbesserten Bodennahtkühlung und damit der höheren Nahtfestigkeit.

Von besonderem Vorteil ist es, daß die Vorrichtung auf unterschiedliche Radien der Siegelbackenbewegung eingestellt werden kann, indem der Pleuelhub für die Seitenfaltvorrichtung ebenfalls den veränderten Bedingungen angepaßt wird. Dieses ist insbesondere dann erforderlich, wenn bei großen Radien große Beutelformate hergestellt oder bei kleinen Radien hohe Arbeitsgeschwindigkeiten der Schlauchbeutelmaschine erreicht werden sollen.

In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung ist es möglich, den horizontalen Arbeitshub der Seitenfaltenstecher den unterschiedlichen Formaten anzupassen, ohne daß die Faltwerkzeuge gewechselt werden müssen. Hierfür sind nur geringfügige Umstellarbeiten nötig. Der Wegfall von Format teilen gewährleistet eine bessere Handhabbarkeit.

Bei der erfindungsgemäßen Schlauchbeutelmaschine ist somit sowohl die Bewegung der Quersiegelbacken als auch der Seitenfaltenstecher-Werkzeuge durch einen einzigen Antrieb hervorgerufen, nämlich die Drehung der Kurbelscheibe. Es ist somit auf besonders einfache Weise möglich, die Vertikalbewegung der Quersiegelbacken und die Horizontalbewegung der Seitenfaltenstecher-Werkzeuge zu synchronisieren. Diese Synchronisation liegt somit während des gesamten Bewegungsablaufs vor, nicht etwa, wie bei ähnlichen Vorrichtungen, welche aus dem Stand der Technik bekannt sind, nur zu Beginn und zum Ende der jeweiligen Bewegung eines Arbeitstaktes. Weiterhin ist es auf besonders einfache Weise möglich, sowohl den Pleuelhub der Haltevorrichtung, d.h. den vertikalen Hub der Quersiegelbacken als auch den horizontalen Hub der Seitenfaltenstecher-Werkzeuge einzustellen und den jeweiligen Beutelgrößen, Taktgeschwindigkeiten und ähnlichem anzupassen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1

einen fertigen Beutel mit eingelegter Seitenfalte und Standboden in Vorderansicht, Seitenansicht und Draufsicht,

Fig. 2 und Fig. 3

eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Seitenfaltvorrichtung, und

Fig. 4

eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

In Fig. 1 ist ein gattungsgemäßer Beutel 1 abgebildet, wie er mit Hilfe einer Seitenfaltvorrich-

tung hergestellt wird.

Der Beutel weist im wesentlichen einen rechteckigen Querschnitt auf. Die Kopf- sowie die Boden-naht 2, 3 sind von den Seitenflächen 4 her nach innen eingefaltet. Der Kopfbereich bildet so einen Giebel 5. Der Bodenbereich wird weiter nach innen gefaltet als der Kopfbereich, wobei sich nach anschließendem Umlegen der Naht eine nahezu rechteckige Grundfläche ergibt, die dem Beutel eine gewisse Standfähigkeit ermöglicht. Es ist aber auch möglich, sowohl Kopf- wie auch Bodenbereich giebel förmig auszugestalten.

Die Fig. 2 und 3 zeigen eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Seitenfaltvorrichtung. Der vom Hauptantrieb kommende Zahnriemen 6 treibt mittels der Zahnscheibe 7 und der Welle 8 eine Kurbelscheibe 9 an. Die Welle 8 ist in einem Rahmen 10 gelagert, der zur Halterung der Quersiegelstation und der Seitenfaltvorrichtung vorgesehen ist. Zwischen dem Rahmen 10 und der Kurbelscheibe 9 befindet sich eine Topfkurve 11, die wiederum an einer Haltescheibe 12 befestigt ist. Die Topfkurve 11 kann gegenüber der Haltescheibe 12 in Drehrichtung verschoben und in einer vorgesehenen Position mittels einer Klemmschraube 13 fixiert werden.

An der Kurbelscheibe 9 ist ein Pleuel 14 gelagert, das mit einer Haltevorrichtung 15 verbunden ist. Die Haltevorrichtung 15 wiederum wird mittels Rollen 16 und einem Führungselement 17 so geführt, daß nur eine vertikale Auf- und Abwärtsbewegung gemäß des vorgegebenen Pleuelhubs P möglich ist.

An der Haltevorrichtung 15 befinden sich ein weiteres Führungselement 18 sowie zwei Führungsstangen 19, 20. Am oberen und unteren Ende des Führungselementes 18 ist jeweils ein Haltestab 21, 22 vorgesehen, an dem die Seitenfaltenstecher 23, 24 angeordnet sind.

Fig. 4 zeigt die vertikale Position der Seitenfaltenstecher 23, 24, wobei jeweils einer gerade über bzw. unter der Siegelbacke 25 angeordnet ist.

Die Quersiegelbacken sind bei der zu betrachtenden Quersiegelstation über jeweils einen Träger 26 an einem Paar von Kurbelarmen 27 angeordnet, die wiederum über zwei Verbindungslenker 28 mit einem zweiten Paar Pleuelarme 29 zur Parallelführung der Siegelbacken verbunden sind. Durch den sich dadurch ergebenden Viergelenkmechanismus erhält man eine Parallelführung der Siegelflächen zueinander.

Da nun sowohl die Quersiegelbacken 25 wie auch die Seitenfaltvorrichtung von ein und demselben Antrieb 31 angetrieben werden, bleibt die in der Zeichnung skizzierte Zuordnung in vertikaler Richtung über einen ganzen Arbeitszyklus erhalten, wodurch ein Auftreffen der Seitenfaltenstecher 23, 24 auf die Siegelbacken 25 nach einmalig erfolgter

Einstellung unmöglich ist. Hierdurch ist ein Höchstmaß an Betriebssicherheit gewährleistet.

Der zum Herstellen einer Seitenfalte nötige Hub H wird durch die erfindungsgemäße Vorrichtung wie folgt erzeugt: Der Stift 32, der drehbar und axial verschiebbar in der Kurbelscheibe 9 gelagert ist, liegt an der Oberfläche der Topfkurve 11 auf und fährt bei einer Drehung der Kurbelscheibe 9 dessen Kontur ab. Zu dem Zeitpunkt, an dem die Zustellung der Seitenfaltenstecher 23, 24 erfolgen soll, passiert der Stift 32 eine Erhebung der Kurvenkontur, wodurch eine Zustellung in axialer Richtung erfolgt. Am Stift 32 außerhalb der Kurbelscheibe 9 liegt ein Kipphebel 33 auf, der am Gelenk 34 schwenkbar gelagert ist. Am entgegengesetzten Ende ist ein weiteres Koppelgelenk 35 angeordnet, an dem sich ein Arm 36 anschließt. Zwischen den Gelenken 34, 35 drückt ein mittels einer Feder 37 vorgespannter Stift 38 gegen den Kipphebel 33 und erzeugt so eine genügend große Rückstellkraft für den Kipphebel 33 und die Auflagekraft für den Kurvenstift 32.

Bei Erzeugung des Arbeitshubes H wird die vorgespannte Feder 37 weiter zusammengedrückt. Der Arm 39, der am Drehpunkt 40 schwenkbar gelagert und mit dem Arm 36 fest verbunden ist, schwenkt mit seinem oberen Teil im wesentlichen horizontal und in radialer Richtung zum Folien-schlauch 41. Durch Kulissenführung mittels eines Nockens 42 und einer länglichen Aussparung 43 im Arm 39 wird das Führungselement 18 aus der gestrichelt gezeichneten Stellung A in die Stellung B geschoben. Nach Zurücklegen des Hubs schließen die Siegelbacken 25, um die Siegelnähte 2, 3 und den Trennschnitt auszuführen.

Kurz vor der Trennung der Siegelbacken 25 werden die Seitenfaltenstecher 23, 24 wieder in Stellung A zurückgefahren. Dieses geschieht dadurch, daß der Stift 32 die erhabene Stelle der Topfkurve 11 passiert hat und die Arme 33, 36, 39 aufgrund der mittels der Feder 37 erzeugten und durch den Stift 38 übertragenden Rückstellkraft in ihre Ausgangsstellung zurückfahren.

An der Haltevorrichtung kann darüber hinaus eine weitere Haltestange 44 angeordnet sein, an der ein U-förmiges Blech 45 befestigt ist. Die beiden gegenüberliegenden Bleche 45 ergeben beim Zusammenfahren der Seitenfaltvorrichtung einen rechteckigen Schacht, der den Beutel 1 zusätzlich in eine rechteckige Form bringt.

Die Bleche 45 wie auch die Seitenfaltenstecher 23, 24 sind Formteile und können bei veränderter Beutelgeometrie gegen andere Teile ausgetauscht werden. Insbesondere ist es möglich, die Boden-naht eines Beutels mit einem Faltdreieck bekannter Art so flach wie möglich zu gestalten, so daß eine Standfläche erzeugt wird.

Soll bei einem Formatwechsel der Arbeitshub H verändert werden, so ist dieses durch vertikales Versetzen des Nockens 42 auf dem Führungselement möglich, so daß das Führungselement in die Stellung B' geschoben wird.

Die Standfähigkeit eines Beutels kann dadurch erhöht werden, in dem die Bodennaht 3 mittels einer Vorrichtung 46 umgelegt wird. Die Vorrichtung 46 ist unterhalb des Beutelschachtes angeordnet. Hier kann eine schwenkbare Platte, eine Blaskvorrichtung oder eine Kombination beider zum Einsatz kommen.

Die Erfindung ist nicht auf das gezeigte Ausführungsbeispiel beschränkt, vielmehr ergeben sich für den Fachmann im Rahmen der Erfindung vielfältige Abwandlungen und Modifikationsmöglichkeiten.

Patentansprüche

1. Schlauchbeutelmaschine zum Herstellen von mit Seitenfalten versehenen Packungen, wobei die Packungen aus einem bahnförmigen Material hergestellt werden, welches kontinuierlich mittels einer Formschulter zu einem Schlauch unter anschließender Bildung einer Längsnaht geformt wird, wobei die Kopf- und Bodennaht mittels mindestens eines Paares zyklisch auf annähernd kreisförmigen Bahnen rotierender und zueinander parallel geführter Querschweiß-/Quersiegelbacken gebildet wird, mit einer mit einem Pleuel (14) gekoppelten Kurbelscheibe (9), sowie mit Seitenfaltenstechern (23, 24), welche quer zur Bewegungsrichtung eines Folienschlauches (41) bewegbar an einem Führungselement (18) gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungselement (18) an der Haltevorrichtung (15) gelagert ist, und daß das Führungselement (18) mit einem schwenkbar an der Haltevorrichtung (15) gelagerten Arm (39) gekoppelt ist, welcher mit einem Kipphebel (33) in Betriebsverbindung ist, welcher schwenkbar an dem Pleuel (14) gelagert ist und dessen unterer Endbereich im Bereich der Kurbelscheibe (9) mit einem dieser zugeordneten Kurvenelement (11) zusammenwirkt.
2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Kurbelscheibe (9) im Lager des Pleuels (14) ein horizontal bewegbarer Stift (32) gelagert ist, welcher die Kurbelscheibe (9) durchgreift und dessen eines Ende gegen das Kurvenelement (11) und dessen anderes Ende gegen den Kipphebel (33) anliegt.
3. Maschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kipphebel (33) an sei-

nem mittigen Bereich mittels eines Gelenks (34) an dem Pleuel (14) gelagert ist.

4. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Lagerung des Pleuels (14) an der Haltevorrichtung (15) ein in Richtung auf den Kipphebel (33) federvorgespannter, längs bewegbarer Stift (38) angeordnet ist, welcher zur Vorspannung des Kipphebels (33) gegen diesen anliegt.
5. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kurvenelement (11) in Form einer an einem Rahmen (10) der Verpackungsmaschine gelagerten Topfkurve ausgebildet ist, welche konzentrisch zu der Kurbelscheibe (8) angeordnet ist.
6. Maschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Kurvenelement drehbar an dem Rahmen (10) gelagert ist und mittels einer Feststelleinrichtung (13) in beliebiger Drehlage relativ zu dem Rahmen (10) fixierbar ist.
7. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm (39) über eine Langlochführung (43) mit dem Führungselement (18) gekoppelt ist.
8. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm (39) über ein mehrere Freiheitsgrade aufweisendes Koppelgelenk (35) mit dem Kipphebel (33) verbunden ist.
9. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Hub des Pleuels (14) einstellbar ist.
10. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an der Haltevorrichtung (15) Mittel (46) zum Umlegen einer Bodennaht (3) eines Beutels (1) angeordnet sind.
11. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an der Haltevorrichtung (15) Mittel (45) zum rechteckigen Formen eines Beutels (1) angeordnet sind.

Fig. 1

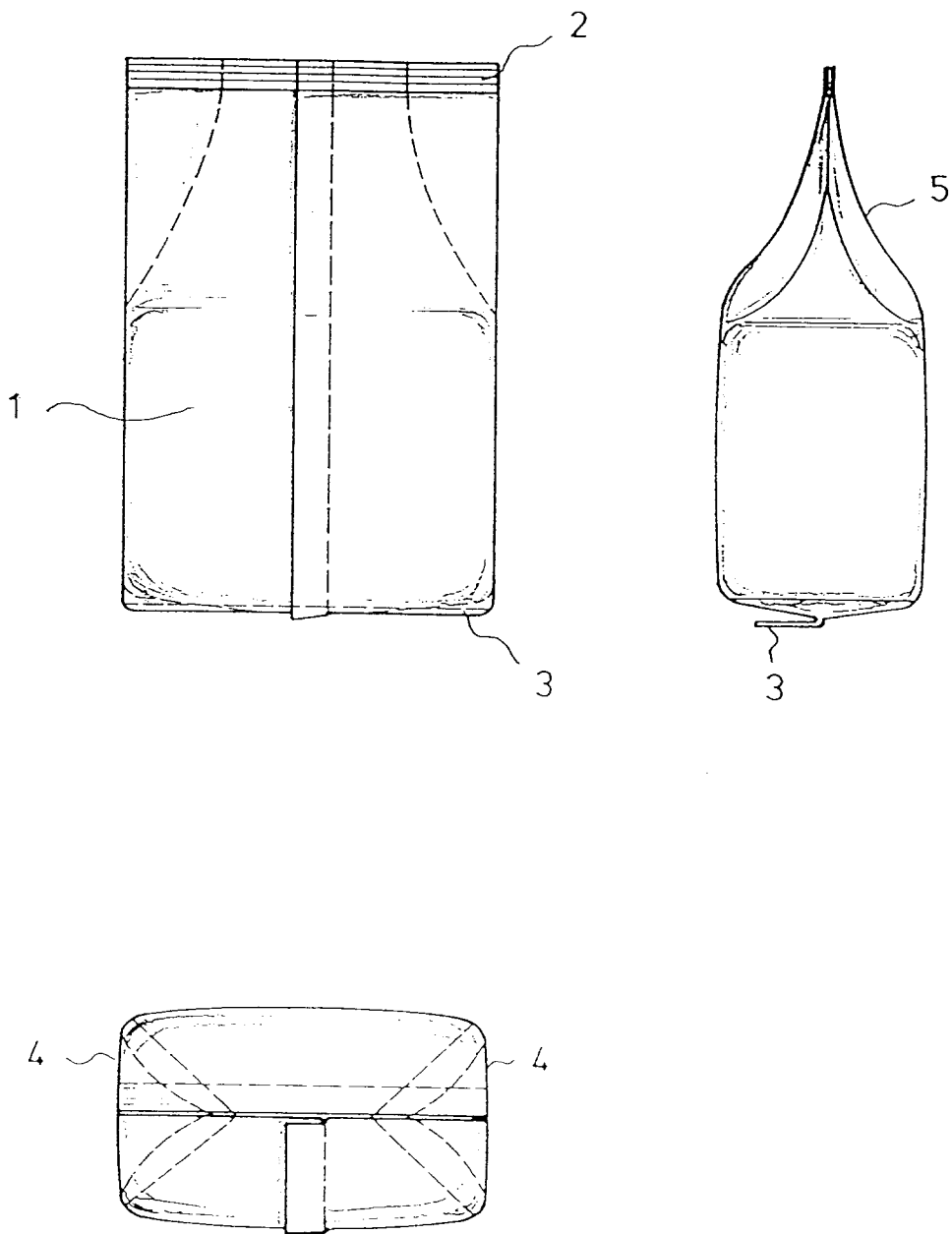


Fig. 2

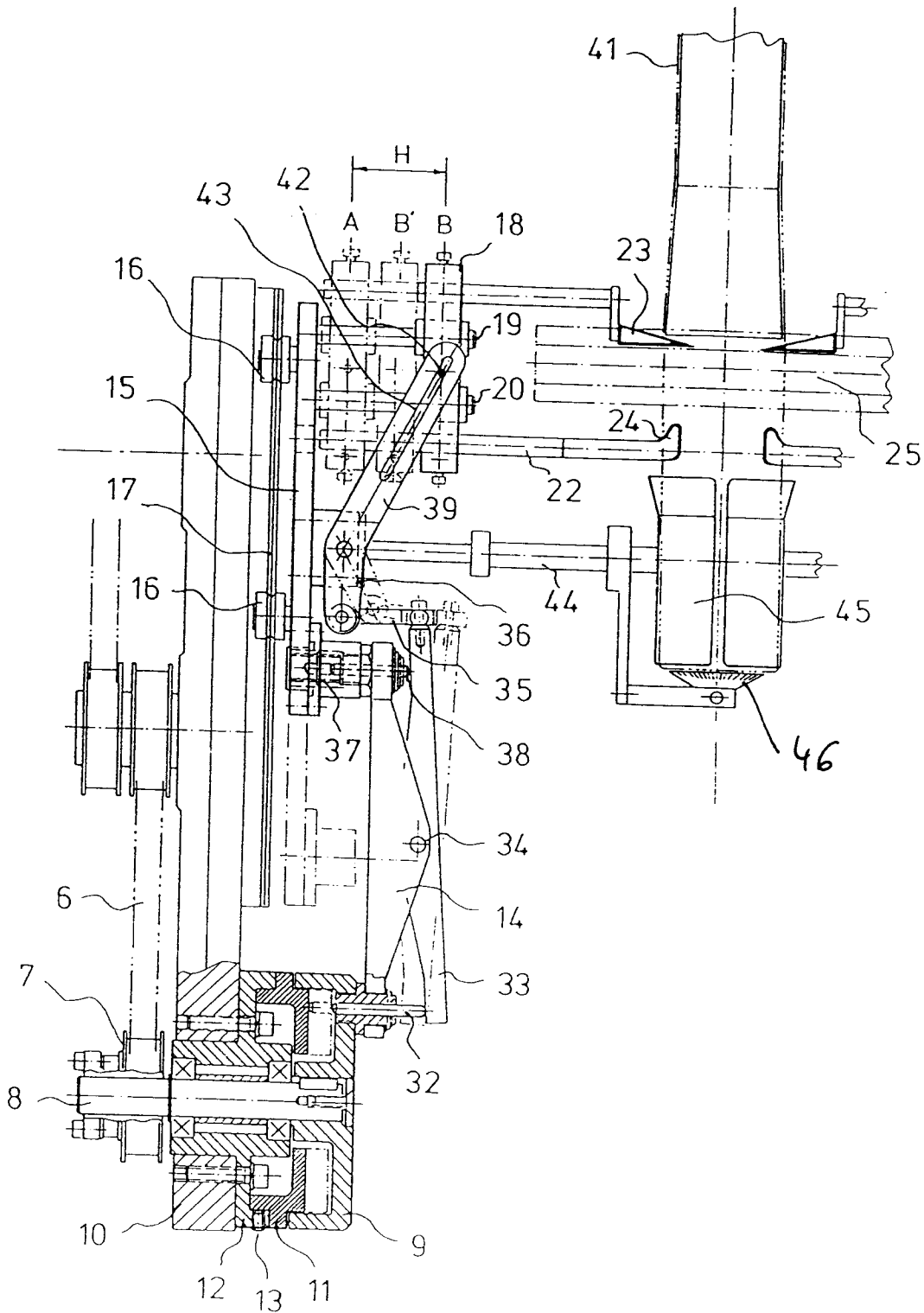


Fig. 3

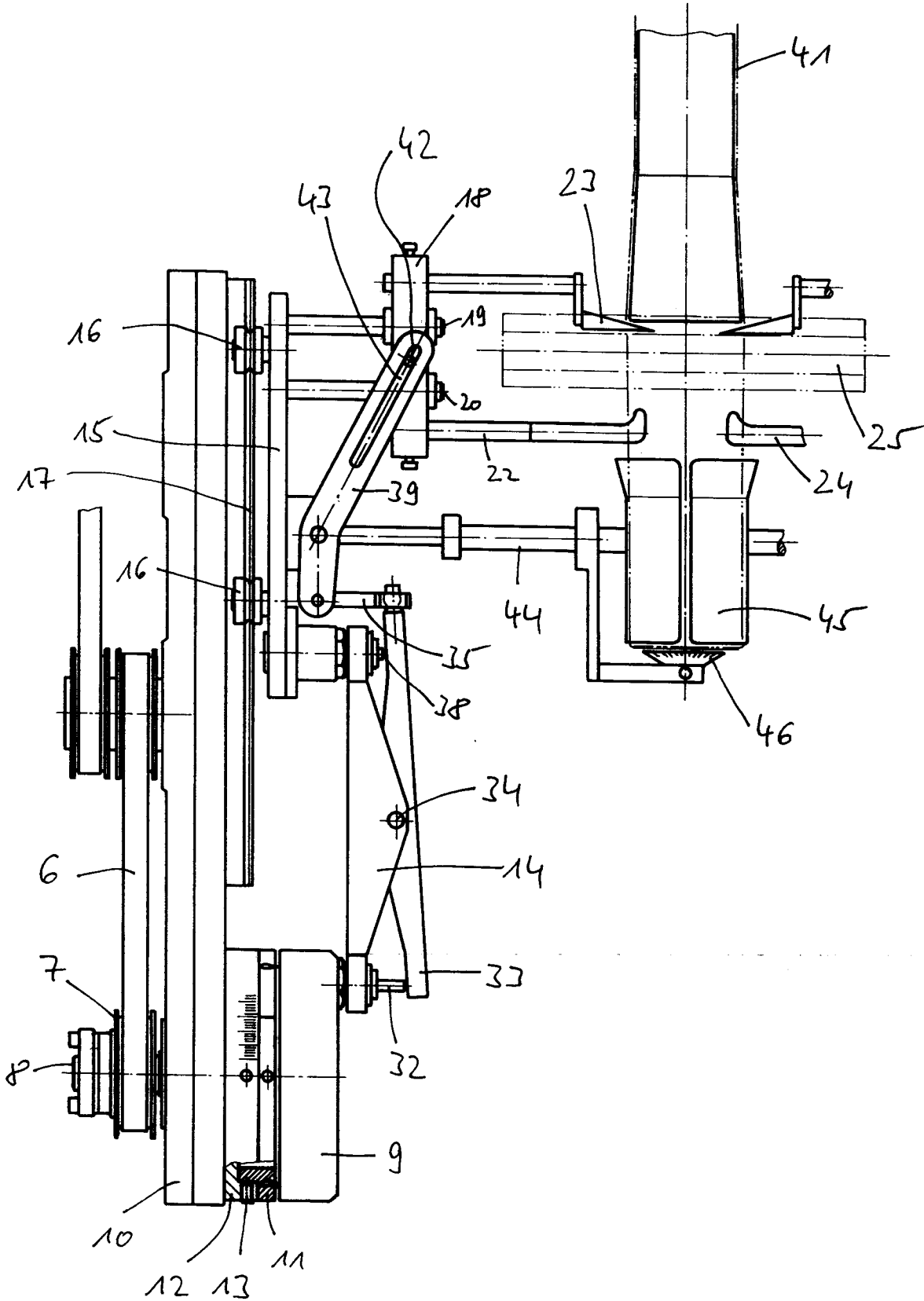
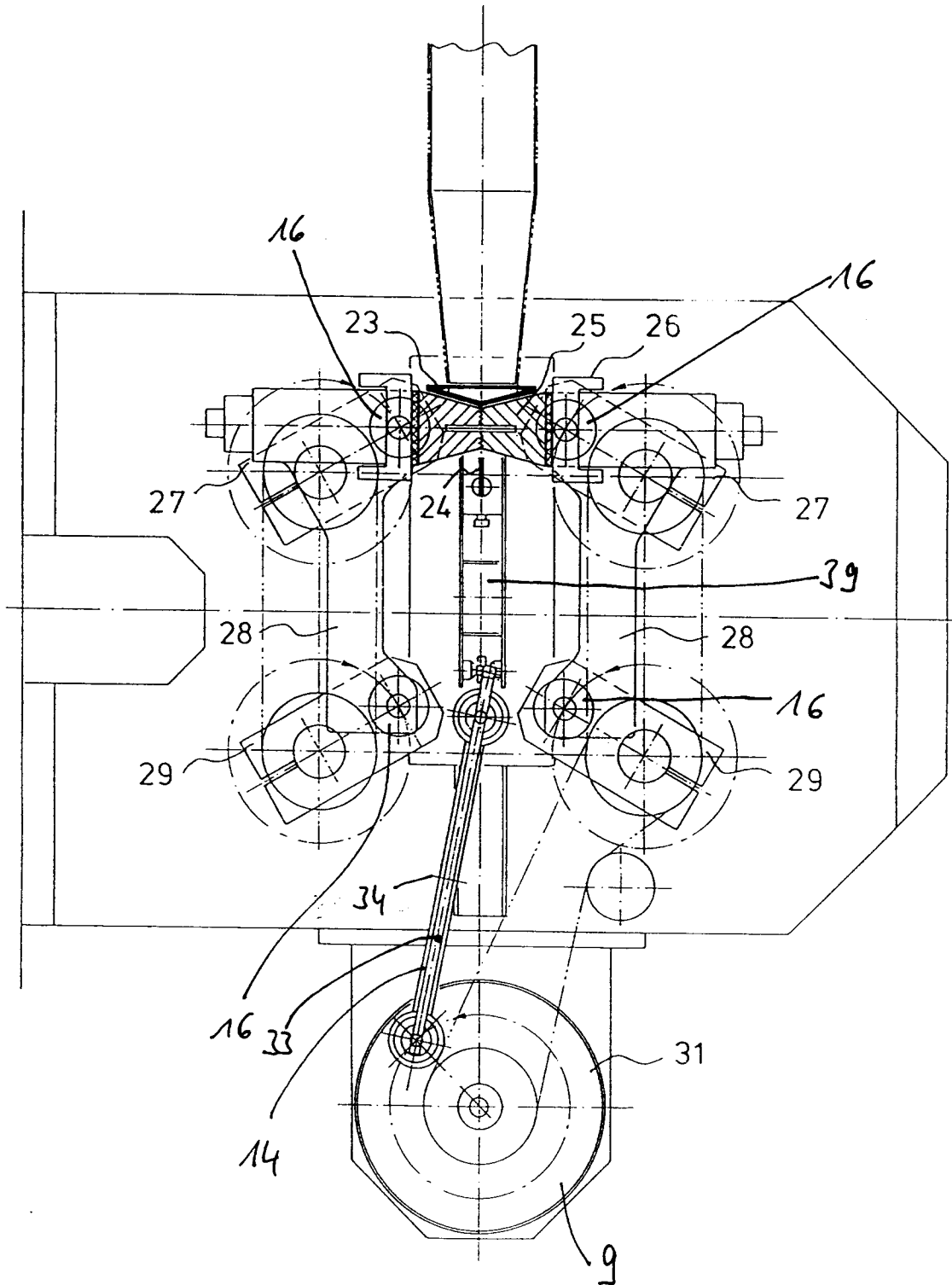


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 7934

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
A, D	EP-A-0 226 693 (ROVEMA) * Zusammenfassung * ---	1
A	US-A-4 079 662 (PUCETTI) * Spalte 3, Zeile 37 - Spalte 4, Zeile 9 * * Spalte 5, Zeile 31 - Spalte 6, Zeile 59; Abbildungen 1-3,6,18 * -----	1,7
		KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
		B65B9/20
		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
		B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 14 SEPTEMBER 1993	Prüfer CLAEYS H.C.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

EPO FORM 1503 03.92 (P0403)