

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 087 993 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
12.08.2009 Patentblatt 2009/33

(51) Int Cl.:  
**B31B 23/00** (2006.01)  
**B65B 43/04** (2006.01)  
**B65B 43/12** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 09000851.7

(22) Anmeldetag: 22.01.2009

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL  
PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

**AL BA RS**

(30) Priorität: 05.02.2008 DE 102008007737

(71) Anmelder: **Focke & Co. (GmbH & Co. KG)**  
27283 Verden (DE)

(72) Erfinder:

- **Thierig, Jörg**  
86482 Aystetten (DE)
- **Schneider, Jan-Erik**  
86420 Diedorf (DE)

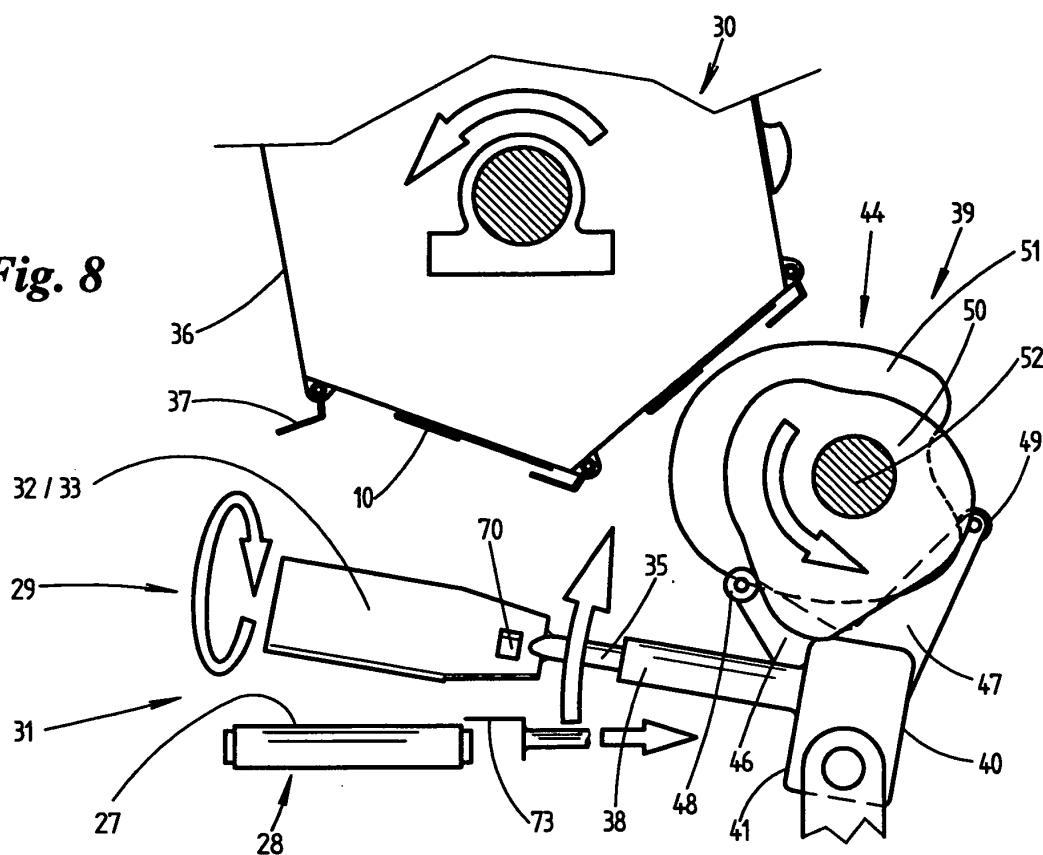
(74) Vertreter: **Bolte, Erich et al**

**Meissner, Bolte & Partner  
Anwaltssozietät GbR**  
Hollerallee 73  
28209 Bremen (DE)

## (54) Vorrichtung zum Handhaben von (Tabak-)Beuteln

(57) Zur Handhabung von (Tabak-)Beuteln (10) aus Folie werden mehrere ungefüllte Beutel (10) einer Überabestation (29) zugeführt und durch ein Übergabeaggregat (31) gleichzeitig an ein Aggregat zur Weiterver-

arbeitung übergeben, nämlich an einen oberhalb eines Beutelförderers (28) angeordneten Beutel-Revolver (30). Bei der Übergabe werden die Beutel (10) längs einer aufwärtsgerichteten Bewegungsbahn transportiert und dabei um 180° gewendet.

**Fig. 8**

**Beschreibung**

**[0001]** Vorrichtung zur Handhabung von Zuschnitten, nämlich zur Überführung an ein Aggregat zur Weiterverarbeitung der Zuschnitte, insbesondere zur Übergabe von ungefüllten (Folien-)Beuteln bzw. Pouch-Beuteln für geschnittenen Tabak an ein Füllaggregat mit Aufnahmen für die Beutel, vorzugsweise an einen (Beutel-)Revolver.

**[0002]** Bei einer bekannten Vorrichtung (DE 34 46 409 A) wird eine fortlaufende Folienbahn in aufrechter Ebene in horizontaler Richtung transportiert, gefaltet und durch Schweißnähte in einzelne Beutel aufgeteilt. Diese werden nacheinander durch quergerichteten Trennschnitt von der Bahn abgetrennt und an einen Revolver mit vertikaler Drehachse und aufrechten Aufnahmen für je einen Beutel übergeben. Im Bereich des Revolvers erfolgt die Befüllung der Beutel.

**[0003]** Die Erfindung befasst sich mit einem Teilbereich einer Einrichtung zum Herstellen, Befüllen und Verschließen von insbesondere (Tabak-)Beuteln. Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht darin, eine verbesserte leistungsfähige, zuverlässige Handhabung der Beutel oder anderer Zuschnitte, insbesondere bei der Übergabe an einen Revolver, darzustellen.

**[0004]** Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Vorrichtung durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- 15 a) mindestens ein Beutel (oder sonstiger Zuschnitt) ist flachliegend auf einer Unterlage bereitgehalten, insbesondere auf einem horizontalen Zuförderer,
- b) der Beutel ist im Wesentlichen vollflächig durch einen Haftgreifer an einer freien Oberseite erfassbar, insbesondere durch einen Sauggreifer und durch diesen von der Unterlage bzw. dem Zuförderer abnehmbar,
- 20 c) der durch den Haftgreifer bzw. Sauggreifer erfasste Beutel ist durch den bewegbaren Haftgreifer bzw. Sauggreifer transportierbar und an bzw. auf dem Aggregat, insbesondere an dem Revolver ablegbar.

**[0005]** Das Konzept der Erfindung sieht so aus, dass die fertigen, ungefüllten, also flach liegenden Beutel auf einem als Saugband ausgebildeten Zuförderer benachbart zu einem Revolver oder einem sonstigen Aggregat zum Füllen und Verschließen der Beutel bereitgehalten sind, vorzugsweise eine Gruppe von mit Abstand nebeneinander liegenden Beuteln. Diese werden durch jedes Beutel zugeordnete flächen- bzw. plattenförmige Sauggreifer mittels Saugluft erfasst, vom Zuförderer abgehoben und durch entsprechende Dreh- und Kippbewegungen der Sauggreifer dem Revolver bzw. jeweils einer Aufnahme am Revolver zugeführt. Während der Übergabebewegung werden die Beutel um 180° (mit den Sauggreifern) gewendet.

**[0006]** Eine Besonderheit der Erfindung ist ein Betätigungsgetriebe, welches eine komplexe, überlagerte Bewegung der Sauggreifer mit den Beuteln während des Transports zum Revolver ermöglicht. Weiterhin bezieht sich eine Besonderheit auf die Handhabung von Klebestreifen, nämlich insbesondere Tapes zum Verschießen der Beutel an diesen. Die bei Beuteln für Tabak, nämlich insbesondere Wickel-Beuteln, üblichen Tapes zur Fixierung einer Wickeltasche werden erfindungsgemäß im Bereich der fortlaufenden Folienbahn positionsgerecht angebracht. Die ungefüllten, von der Bahn abgetrennten Beutel sind demnach bei der Übergabe an den Revolver bereits mit einem Tape versehen. Die mit aktivem Klebstoff versehene freie Seite des Tapes wird mit Hilfe von Abdeckmitteln während des Transports und vorzugsweise am Revolver gegen Verunreinigungen, insbesondere gegen Absetzen von Tabakpartikeln geschützt.

**[0007]** Weitere Einzelheiten der Erfindung beziehen sich auf das Getriebe zur Bewegung der Sauggreifer. Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrieben es zeigt:

- 40 Fig. 1 eine schematische Gesamtdarstellung einer Anlage zum Herstellen und Verarbeiten von Beuteln in Perspektive,
- Fig. 2 eine Frontansicht der Einrichtung gemäß Fig. 1 gemäß Pfeil II,
- Fig. 3 eine Einzelheit III der Fig. 2 in vergrößertem Maßstab, teilweise im Schnitt,
- 45 Fig. 4 einen Teilbereich eines Zuförderers für einzelne Beutel, in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 5 einen Ausschnitt V der Einzelheit gemäß Fig. 3 in nochmals vergrößertem Maßstab,
- Fig. 6 eine Seitenansicht der Vorrichtung zur Handhabung von Beuteln entsprechend Pfeil VI in Fig. 2,
- Fig. 7 ein Getriebe zur Betätigung von Greiforganen in Ansicht bzw. im Längsschnitt entsprechend Schnittebene VII-VII der Fig. 2,
- 50 Fig. 8 Bis Fig. 10 eine Ansicht mit Teilschnitten VIII-VIII der Fig. 6 mit verschiedenen Bewegungsphasen von Halte- bzw. Sauggreifern mit Getriebe,
- Fig. 11 eine Einzelheit XI der Fig. 10 in vergrößertem Maßstab.

**[0008]** Es geht um die Handhabung von instabilen, flächigen Gegenständen, insbesondere von Beuteln 10. Die Zeichnungen befassen sich mit der Handhabung derartiger Beutel 10 aus Folie, nämlich Tabakbeuteln zur Aufnahme einer Portion von geschnittenem Tabak. Jeder Beutel 10 besteht aus einem länglichen, rechteckigen Zuschnitt aus Folie, der durch Umfalten eine Tasche 11 zur Aufnahme des Beutelinhals bildet. Vorderwand 13 und Rückwand 14 der Tasche 11 sind durch Seitennähte 12 miteinander verbunden. Eine Verlängerung der Rückwand 14 bildet eine Verschlusslasche

bzw. Wickellasche 15. Eine Öffnung 16 der Tasche 11 ist vorzugsweise durch eine Verschlussnaht (nicht gezeigt) verschlossen. Die Wickellasche 15 wird um die (gefüllte) Tasche 11 herumgelegt und mittels klebendem Verschlussstreifen, nämlich Tape 17, an der Vorderwand 13 fixiert. Das Tape 17 ist mit einer dem Beutel 10 zugekehrten selbstklebenden Beschichtung versehen und weist am freien Ende eine nichtklebende Grifflasche 18 auf.

5 [0009] Eine in Fig. 1 schematisch dargestellte Einrichtung dient zur Fertigung der Beutel 10, zum Befüllen der Taschen 11, zum Verschließen der Beutel 10 und zum Fertigstellen derselben. Die versandfertigen Beutel 10 werden aufeinanderfolgend durch einen Abförderer 19 abtransportiert.

10 [0010] Eine fortlaufende Folienbahn 59 wird im Bereich einer Folienstation 20 von einer Bobine 21 kontinuierlich abgezogen und durch ein Faltaggregat 22 hindurchgeführt. Im Bereich desselben wird ein Schenkel der Folienbahn 59 zur Bildung der Tasche 11 umgefaltet. Die so vorbereitete Folienbahn 59 gelangt in ein Siegelaggregat 23. Durch dieses wird die gefaltete Folienbahn 59 in einer von oben nach unten gerichteten Förderrichtung hindurch transportiert, wobei während einer kurzzeitigen Stillstandsphase durch Siegelorgane quergerichtete Siegelnähte angebracht werden zur Bildung der Seitennähte 12.

15 [0011] Im Anschluss an das Siegelaggregat 23 durchläuft die Folienbahn ein Ausgleichsorgan, nämlich ein übliches Bahnpendel 20. Hieran schließt ein Tape-Aggregat 25 an. Dieses bringt Tapes 17 an der fortlaufenden Folienbahn 59 an, und zwar in einer je einem Beutel 10 zugeordneten Position. Die Verschlussstreifen bzw. Tapes 17 werden demnach an der Folienbahn angebracht. Es folgt eine Trennstation 26 zum Abtrennen der Beutel 10 von der Folienbahn 59 durch quergerichteten Trennschnitt im Bereich der entsprechend ausgebildeten, doppeltbreiten Siegelnähte. Die so entstehenden kompletten Beutel 10 werden auf einer Unterlage abgelegt, hier auf einem horizontalen Obertrum 27 eines Beutelförderers 28.

20 [0012] Der Beutelförderer 28 transportiert die Beutel 10 in eine Übergabestation 29, in der die Beutel 10 vom Obertrum 27 abgenommen und einem Füll- und Verschließaggregat zugeführt werden, nämlich einem Beutel-Revolver 30. Im Bereich desselben durchlaufen die Beutel 10 mehrere Stationen zur Befüllung, zum Verschließen und Wickeln der Beutel 10. Die Übergabestation 29 ist so ausgebildet, dass gleichzeitig mehrere auf dem Beutelförderer 28 nebeneinander liegende Beutel 10 in einem Arbeitstakt erfasst und an den Beutel-Revolver 30 übergeben werden, im vorliegenden Falle vier mit gleichen Abständen voneinander angeordnete Beutel 10. Der Beutelförderer 28 ist demnach taktweise bewegbar, und zwar um einen der Anzahl der bereitgestellten Beutel 10 entsprechenden Bewegungstakt. Der Beutelförderer 28 ist als Saugband ausgebildet mit einem Saugorgan bzw. Saugkasten 77 unterhalb des Obertrums 27 mindestens im Bereich der Bereitstellung der Beutel 10 zur Übergabe an den Beutel-Revolver 30. Der Unterdruck im Bereich des Obertrums 27 wird zum Abnehmen der Beutel 10 zweckmäßigerweise abgeschaltet.

25 [0013] Die Einrichtung gemäß Fig. 1 zeichnet sich durch eine kompakte Bauweise aus mit einem übersichtlichen, nämlich L- bzw. U-förmigen Transportweg von der ursprünglichen Folienbahn 59 bis zum Beutel-Revolver 30.

30 [0014] Eine Besonderheit ist ein Übergabe-Aggregat 31 von der Bereitstellungsebene, also dem Beutelförderer 28, zum Bearbeitungsaggregat, also dem Beutel-Revolver 30. Das Aggregat 31 weist bewegbare Organe auf zum Erfassen jeweils eines Beutels 10, zum Abheben von dem Beutelförderer 28 und zur Übergabe der Beutel 10 an den Beutel-Revolver 30. Die Gruppe der (vier) Beutel 10 wird gleichzeitig erfasst, transportiert und übergeben. An dem Übergabe-Aggregat 31 sind demnach eine der Anzahl der zu erfassenden Beutel 10 entsprechende Anzahl von übereinstimmend ausgebildeten Halteorganen angebracht. Diese sind als Sauggreifer 32 ausgebildet mit plattenförmigen Saugköpfen 33, die jeweils einen Beutel 10 an der freien Oberseite mittels Saugluft erfassen. Die Saugköpfe 33 sind so ausgebildet bzw. dimensioniert, dass der flachliegende Beutel 10 im Wesentlichen vollflächig erfasst wird. Der Saugkopf 33 ist auf der den Beuteln 10 zugekehrten Seite mit einer Anzahl von Saugbohrungen versehen oder - wie beim dargestellten Ausführungsbeispiel - mit elastischen Saugern 34, die Anlage an der freien Oberfläche des Beutels 10 erhalten und diesen durch Ansaugen der Folie erfassen. Die Sauger 34 sind über Saugkanäle 78 in dem Saugkopf 33 an eine Unterdruckquelle angeschlossen (nicht gezeigt). Die Saugkanäle 78 des Saugkopfes 33 führen jeweils zu einem Saugrohr 35. Die Sauger 34 sind so verteilt, dass der instabile Beutel 10 ausreichend erfasst wird. Sauger 34 sind demnach mindestens in Eckbereichen und über den Bereich des plattenförmigen Saugkopfes 33 verteilt angebracht. Der Beutel 10 wird im Bereich der nach oben gerichteten Vorderwand 13 der Tasche 11 sowie im Bereich der Wickellasche 15 erfasst.

35 [0015] Der Beutel-Revolver 30 ist unmittelbar benachbart zum Beutelförderer 28 bzw. zum Obertrum 27 positioniert, und zwar oberhalb des Beutelförderers 28. Die Beutel 10 können dadurch mittels aufwärtsgerichteter Schwenkbewegung der Sauggreifer 32 transferiert werden. Als Aufnahme für die Beutel 10 am Beutel-Revolver 30 sind ebene Anlageflächen 36 vorgesehen, die so ausgebildet und bemessen sind, dass die Anzahl der bereitgestellten (vier) Beutel 10 nebeneinander an einer Anlagefläche 36 Aufnahme finden. Die Anlageflächen 36 sind aufgrund entsprechendem Querschnitt des Beutel-Revolvers 30 polygonartig angeordnet, wobei die jeweils die neuen Beutel 10 aufnehmende Anlagefläche 36 in einem unteren Bereich des Beutel-Revolvers 30 liegt und unter einem spitzen Winkel zu einer (gedachten) horizontalen Ebene gerichtet ist.

40 [0016] Für die Übergabe an den Beutel-Revolver 30 wird der Beutel 10 entlang einer winkelförmigen Förderstrecke transportiert und währenddessen um 180° gewendet. Im Moment der Anlage an der Anlagefläche 36 ist der Beutel 10 nach oben gerichtet aufgrund entsprechender Drehbewegung des Sauggreifers 32. Der Beutel 10 wird demnach so an

den Beutel-Revolver 30 übertragen, dass die Tasche 11 mit ihrer Vorderwand 13 nach außen bzw. zur freien Seite gerichtet und in Bewegungsrichtung des Beutel-Revolvers 30 der Wickellasche 15 folgt. Dadurch ergibt sich in einer Station mit aufrechter Anlagefläche 36 eine Position des Beutels 10, in der die Tasche 11 mit nach oben gerichteter Öffnung 16 befüllt werden kann.

5 [0017] Der Beutel-Revolver 30 ist vorzugsweise nach Maßgabe von DE 10 2007 053 854.7 ausgebildet, also mit mechanischen und/oder pneumatischen Haltemitteln zum Fixieren des Beutels 10 an der jeweiligen Anlagefläche 36.

[0018] Der Sauggreifer 32 führt - mit dem Beutel 10 - eine überlagerte Hub- und Wendebewegung durch. Der Sauggreifer 32 ist zu diesem Zweck an einem Tragarm 38 angebracht. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das Saugrohr 35 Teil des Tragarms 38 bzw. ist mit diesem verbunden. Die Bewegung des Sauggreifers 32 wird von einer 10 Betätigungsseinheit 39 ausgeführt, die einen Träger aufweist, an dem der Saugkopf oder die Saugköpfe 33 angebracht sind, im vorliegenden Falle über die Tragarme 38.

[0019] Die komplexe Bewegung der Greifer 32 wird durch unabhängige Getriebe bewirkt, deren Arbeitsweise aufeinander abgestimmt ist, insbesondere durch gemeinsamen Antrieb bzw. durch Antriebsverbindung. Die Kippbewegung der Tragorgane für die Beutel 10, also der Sauggreifer 32, wird durch entsprechende Bewegung eines Trägers bewirkt.

15 Dieser ist vorliegend als langgestrecktes, rechteckiges Gehäuse 40 ausgebildet, welches um eine quergerichtete Achse hin- und hergehend schwenkbar ist. An dem Träger bzw. Gehäuse 40 sind die (vier) Tragarme 38 im Bereich einer Seitenwand befestigt. Das Gehäuse 40 als Träger der Hubköpfe 33 ist mit seitlichen Lagern 42 schwenkbar an einem 20 ortsfesten Traggestell angebracht. Auf der einen Seite ist ein Lagerzapfen als Antriebswelle 43 für die Kippbewegungen des Gehäuses 40 ausgebildet. Die gesteuerten Schwenkbewegungen des Trägers bzw. Gehäuses 40 werden von einem besonderen Getriebe auf die Antriebswelle 43 übertragen, nämlich von einem kurvengesteuerten Kurbelgetriebe 44.

25 [0020] Am Ende der Antriebswelle 43 ist ein wie ein Kurbelarm wirkendes Betätigungsorgan angebracht, nämlich ein etwa V-förmiger Rollenträger 45. An den Enden von gabelförmigen gespreizten Haltearmen 46, 47 sind Tastrollen 48, 49 gelagert, die mit einem drehbaren Kurvenorgan zusammenwirken. Es handelt sich dabei um zwei im Abstand von einander auf einer gemeinsamen Welle gelagerte Kurvenscheiben 50, 51, an deren Außenkontur die Tastrollen 48, 49 ablaufen. Durch gemeinsame Drehbewegung der Kurvenscheiben 50, 51 wird auf die Antriebswelle 43 und damit auf das Gehäuse 40 als Träger der Sauggreifer 32 eine hin- und hergehende Schwenkbewegung übertragen, und zwar von der Übernahmestellung im Bereich des Beutelförderers 28 bis zur Anlage der Beutel 10 an einer Anlagefläche 36 des Beutelrevolvers 30.

30 [0021] Die Kurvenscheiben 50, 51 werden kontinuierlich drehend angetrieben. Die Kurvenscheiben 50, 51 sind mit axialem Abstand voneinander auf einer gemeinsamen Welle 52 angeordnet. Diese ist mit einem (Maschinen-)Antrieb verbunden zur Übertragung der Drehbewegung.

35 [0022] Die Welle 52 dient auch zum Antrieb eines zweiten Getriebes, welches die Drehbewegungen der Halteorgane für die Beutel 10 bzw. der Tragarme 38 bewirkt. Dieses Getriebe ist mit einem Kurbelarm 53 am Ende der Welle 52 verbunden. Der Kurbelarm 53 wiederum überträgt Bewegungen auf ein Gestänge 54. Dieses weist ein Pleuel 55 auf, welches über ein (Kugel-)Gelenk 56 mit einem am Kurbelarm 53 angebrachten Zapfen verbunden ist. Die Bewegung des Pleuels 55 wird über eine Gelenkverbindung auf einen Kurbelarm 57 übertragen, der ein Antriebsrad 58 als Teil des nachfolgend beschriebenen zweiten Getriebes hin- und herdrehend betätigt.

40 [0023] Das zweite Getriebe bewirkt die Drehbewegungen der Halteorgane für die Beutel 10 bzw. der Tragarme 38. Diese sind in besonderer Weise ausgebildet, nämlich als Hohlkörper bzw. Rohr. Innerhalb der Tragarme 38 befinden sich drehbare Tragorgane, nämlich Wellenstücke 60, die innerhalb des Tragarms 38 drehbar und mit dem Saugkopf 33 verbunden sind, zum Beispiel über das Saugrohr 35. Dieses kann als Fortsetzung innerhalb des Tragarms 38 das Wellenstück 60 bilden.

45 [0024] Die Wellenstücke 60 der (vier) Saugköpfe 33 sind durch einen Antrieb innerhalb des Gehäuses 40 hin- und hergehend drehbar, und zwar jeweils um 180°. Zu diesem Zweck sind an den Enden der Wellenstücke 60 Antriebsräder bzw. Zahnräder 61 angebracht. Diese wiederum sind durch ein Antriebsmittel drehbar. Bei dem vorliegenden Beispiel werden alle (vier) Zahnräder 61 durch einen gemeinsamen Zahnriemen 62 angetrieben, und zwar hin- und hergehend. Der Zahnriemen 62 ist ebenfalls überwiegend innerhalb des Gehäuses 40 untergebracht und wird über als Zahnräder ausgebildete Umlenkräder 63 und über Umlenkrollen 64 geführt, derart, dass der Zahnriemen 62 bei jedem Zahnrad 61 einen ausreichenden Umschlingungswinkel bildet.

50 [0025] Zur Übertragung von Antrieb auf den Zahnriemen 62 wird dieser im Bereich einer Öffnung 65 aus dem Gehäuse 40 herausgeleitet und über Umlenkorgane zum Umfang eines Antriebsrades 66 geführt. Dieses ist als Zahnrad ausgebildet und wird in Abstimmung mit dem Getriebe 44 angetrieben. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel dient ein gesonderter Riementrieb mit einem Zahnriemen 67 als Antrieb für das Rad 66. Der außerhalb des Gehäuses 40 laufende Zahnriemen 67 ist mit dem Antriebsrad 58 verbunden, welches auch den Antrieb des Getriebes 44 bewirkt. Die Anordnung ist so getroffen, dass dem Antriebsrad 66 zugeordnete Umlenkrollen 68 feststehend (drehbar) gelagert sind.

55 [0026] Der innerhalb des Gehäuses 40 verlaufende Teil des Zahnriemens 62 folgt den Kipp- bzw. Schwenkbewegungen des Gehäuses 40, wobei im Bereich eines horizontalen (unteren) Trums 69 der Zahnriemen 62 Verwindungen ausführt.

[0027] Eine weitere Besonderheit ist die Handhabung der Beutel 10 mit angebrachtem Tape 17 durch den Sauggreifer 32. Der Saugkopf 33 ist über den Anlagebereich des Beutels 10 bzw. der Wickellasche 15 hinaus mit einer Verlängerung 71 versehen. In deren Bereich befindet sich das Tape 17. Die Relativstellung des Beutels 10 auf dem Beutelförderer 28 ist demnach so vorgegeben, dass die Beutel mit der Wickellasche 15 bzw. dem Tape 17 zum Beutel-Revolver 30 weisend positioniert sind. Die nach oben gerichtete, mit Leim beschichtete Seite des Tapes 17 liegt an Stützorganen des Saugkopfes 33 an, nämlich an mehreren, spitz zulaufenden Anlagestücken 72. Diese liegen mit den nach unten gerichteten Spitzen (oder scharfen Kanten) an der Leimfläche des Tapes 17 an. Bei der Übergabe des Beutels 10 an den Beutel-Revolver 30 werden die Sauger 34 auf Entlüftung bzw. auf Druckluft umgeschaltet. Dadurch kommt der Beutel 10 vom Saugkopf 33 frei. Das Tape 17 kann leicht von den Anlagestücken 72 ohne zusätzliche Hilfsmittel gelöst werden.

[0028] Die freie, nach oben gerichtete Seite des Tapes 17 mit aktivem Kleber wird während der Handhabung der Beutel 10 durch entsprechende Organe gegen Absetzen von Partikeln, insbesondere Tabakpartikeln geschützt, und zwar durch bewegbare Abdeckorgane. Im Bereich des Obertrums 27 des Beutelförderers 28 ist ein Abdeckmittel für die Tapes 17 angebracht, mindestens im Bereich der Übergabestation 29. Das Abdeckorgan ist ein Abdeckprofil bzw. eine im Querschnitt winkelförmige Abdeckschiene 73. Deren oberer, im Wesentlichen horizontal gerichteter Schenkel 74 dient als Abdeckmittel und liegt in der Abdeckstellung (Fig. 4, rechts) oberhalb des Tapes 17 bzw. mindestens des freien Endbereichs. Die Abdeckschiene 73 ist so gelagert, dass der Schenkel 74 als Abdeckorgan berührungs frei oberhalb des Tapes 17 positioniert ist. Zur Übernahme des Beutels 10 (mit Tape 17) durch einen Saugkopf 33 wird die Abdeckschiene 73 aus der Abdeckposition herausbewegt, nämlich über einen Stößel 75 zurückgezogen.

[0029] Der Sauggreifer 32 bzw. dessen Saugkopf 33 ist im Wirkungsbereich der Abdeckschiene 73 so ausgebildet, nämlich mit einem Rücksprung versehen, dass der Schenkel 74 der Abdeckschiene 73 mit Abstand oberhalb der Ebene des Tapes 17 in horizontaler Ebene bewegbar ist, nämlich durch den Stößel 75.

[0030] Das Tape 17 bzw. das freie, mit Kleber versehene Endstück desselben wird auch im Bereich des Beutel-Revolvers 30 durch eine Abdeckung gegen Partikelablagerungen geschützt. Es handelt sich dabei um einen bewegbaren, nämlich schwenkbaren Abdeckhebel 37 am Beutel-Revolver 30. Jeder Anlagefläche 36 des Beutel-Revolvers 30 sind demnach Abdeckhebel 37 zugeordnet, im vorliegenden Falle jeweils vier nebeneinander liegende Abdeckhebel 37 für jede Anlagefläche 36.

[0031] Damit die Beutel 10 von den Saugköpfen 33 bei zurückbewegtem Abdeckhebel 37 an den Beutel-Revolver 30 übertragen werden können, ist der Saugkopf 33 mit einer Ausnehmung 70 für den Durchtritt des Abdeckhebels 37 in der zurückgezogenen Stellung versehen (Fig. 11). Auch die Abdeckhebel 37 bzw. ein Abdeckschenkel derselben wird mit Abstand, also berührungs frei, von der klebenden Fläche des Tapes 17 positioniert.

#### Bezugszeichenliste:

##### [0032]

- 10 Beutel
- 11 Tasche
- 12 Seitennaht
- 13 Vorderwand
- 14 Rückwand
- 15 Wickellasche
- 16 Öffnung
- 17 Tape
- 18 Grifflasche
- 19 Abförderer
- 20 Folienstation

- 21 Bobine
- 22 Faltaggregat
- 5 23 Siegelaggregat
- 24 Bahnpendel
- 25 Tape-Aggregat
- 10 26 Trennstation
- 27 Obertrum
- 15 28 Beutelförderer
- 29 Übergabestation
- 30 Beutel-Revolver
- 20 31 Übergabe-Aggregat
- 32 Sauggreifer
- 25 33 Saugkopf
- 34 Sauger
- 35 Saugrohr
- 30 36 Anlagefläche
- 37 Abdeckhebel
- 35 38 Tragarm
- 39 Betätigungsseinheit
- 40 Gehäuse
- 40 41 Seitenwand
- 42 Lager
- 45 43 Antriebswelle
- 44 Kurbelgetriebe
- 45 Rollenträger
- 50 46 Haltearm
- 47 Haltearm
- 55 48 Tastrolle
- 49 Tastrolle

- 50 Kurvenscheibe
- 51 Kurvenscheibe
- 5 52 Welle
- 53 Kurbelarm
- 10 54 Gestänge
- 55 Pleuel
- 56 Gelenk
- 15 57 Kurbelarm
- 58 Antriebsrad
- 20 59 Folienbahn
- 60 Wellenstück
- 61 Zahnrad
- 25 62 Zahnriemen
- 63 Umlenkrad
- 30 64 Umlenkrolle
- 65 Öffnung
- 66 Antriebsrad
- 35 67 Zahnriemen
- 68 Umlenkrolle
- 40 69 Trum
- 70 Ausnehmung
- 71 Verlängerung
- 45 72 Anlagestück
- 73 Abdeckschiene
- 74 Schenkel
- 50 75 Stößel
- 77 Saugkasten
- 55 78 Saugkanal

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Übergabe von Zuschnitten an ein Aggregat zur Weiterverarbeitung der Zuschnitte, insbesondere zur Übergabe von ungefüllten (Folien-)Beuteln (10) für geschnittenen Tabak an ein Füllaggregat mit Aufnahmen für je einen Beutel, insbesondere an einen Beutel-Revolver (30), **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

- 5 a) mindestens ein Beutel (10) ist flachliegend auf einer Unterlage bereitgehalten, insbesondere auf einem (horizontalen) Zuförderer (28),  
 10 b) der Beutel (10) ist vollflächig **durch** einen Haftgreifer an einer freien Oberseite erfassbar, insbesondere **durch** einen Sauggreifer (32) und **durch** diesen von der Unterlage bzw. dem Zuförderer (28) abnehmbar,  
 c) der **durch** den Sauggreifer (32) erfasste Beutel (10) ist **durch** den bewegbaren Sauggreifer (32) transportierbar und an dem Beutel-Revolver (30) ablegbar.

15 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Beutel (10) mit Tasche (11) und Verschluss- bzw. Wickellasche (15) auf der Unterlage oder dem Beutelförderer (28) mit einer Taschen-Vorderwand (13) frei liegend, nämlich nach oben gerichtet, bereitgehalten und im Bereich der Taschen-Vorderwand (13) und einer Innenseite der anschließenden Wickellasche (15) durch einen Saugkopf (33) des Sauggreifers (32) im Wesentlichen vollflächig erfassbar sind.

20 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sauggreifer (32) mit Beutel (10) während einer Übergabebewegung vom Beutelförderer (28) zum Beutel-Revolver (30) drehbar ist, insbesondere um 180°, derart, dass die ursprünglich dem Beutelförderer (28) zugekehrte Seite des Beutels (10) dem Beutel-Revolver (30) bzw. einer Anlagefläche (36) desselben zugekehrt ist.

25 4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Beutel (10) nebeneinanderliegend auf der Unterlage bzw. einem Obertrum (27) des vorzugsweise als Saugförderer ausgebildeten Beutelförderers (28) zur gleichzeitigen Übernahme durch jedes Beutel (10) zugeordnete Saugköpfe (33) bereitgehalten und an den Beutel-Revolver (30) übertragbar sind.

30 5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegungsrichtung des Beutel-Revolvers (30), nämlich die Drehrichtung desselben, quer zur Förderrichtung der Beutel (10) in die Übergabestation (29) gerichtet ist, also quer zur Förderrichtung des Beutelförderers (28).

35 6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beutelförderer (28) bzw. dessen Obertrum (27) unterhalb des Beutel-Revolvers (30) verläuft, derart, dass sich die zur Übergabe an den Beutel-Revolver (30) bereitgestellten (vier) Beutel (10) unmittelbar unterhalb einer insbesondere schräg gerichteten Anlagefläche (36) des Beutel-Revolvers (30) befinden, derart, dass durch ausschließlich aufwärtsgerichtete (Schwenk-)Bewegung der Sauggreifer (32) die Beutel (10) gleichzeitig an die zugeordnete Anlagefläche (36) überführbar sind.

40 7. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **durch gekennzeichnet, dass** aufgrund entsprechender Abmessung von Organen und Relativstellungen die schräaggerichtete Anlagefläche (36) des Beutel-Revolvers (30) so positioniert ist, dass durch eine (aufwärtsgerichtete) Schwenkbewegung der Sauggreifer (32) bzw. dessen Saugkopf (33) aus einer horizontalen Aufnahmestellung in eine entsprechend der Anlagefläche (36) schräaggerichtete Übergabestellung bewegbar ist.

45 8. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sauggreifer (32) plattenförmige Saugköpfe (33) aufweisen, die jeweils einen Beutel (10) mittel Saugbohrungen bzw. mittels elastischer Sauger (34) an der freien Oberseite erfassen, wobei die Saugbohrungen oder Sauger (34) über die gesamte freie Fläche eines Beutels (10) verteilt sind.

50 9. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

- 55 a) die Beutel (10) sind mit an der Verschluss- bzw. Wickellasche (15) angebrachtem Tape (17) auf dem Beutelförderer (28) angeordnet, mit freiliegendem, leimaufweisenden Endbereich des Tapes (17),  
 b) die plattenförmigen Saugköpfe (33) weisen eine sich in den Bereich des freiliegenden Tapes (17) erstreckende Verlängerung (71) auf,  
 c) die Saugköpfe (33) weisen im Bereich der Verlängerung (71) spitz oder scharfkantig ausgebildete Anlage-

stücke (72) auf, an denen das Tape (17) mindestens mit einer offenen Leimfläche anliegt.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

- 5 a) der oder die Beutel (10) weisen jeweils einen Klebestreifen bzw. ein Tape (17) auf, das im Bereich des Beutelförderers (28) eine freiliegende, insbesondere nach oben weisende Leimfläche aufweist,  
 b) im Bereich des Beutelförderers (28), mindestens im Bereich einer Übergabestation (29) zur Übertragung der Beutel (10) an ein nachfolgendes Aggregat, eine Schutzabdeckung für die Tapes (17) bzw. für die Leimflächen derselben aufweist, vorzugsweise eine seitlich neben dem Beutelförderer (28) bzw. dem Obertrum (27) gelagerte Abdeckschiene (73), die einen Randbereich der Wickellasche (15) einschließlich Tape (17) mindestens zeitweilig abdeckt, vorzugsweise kontaktfrei mit Abstand eines Schenkels (74) von der Oberseite der Tapes (17).

11. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteorgane für die Beutel (10), nämlich Sauggreifer (32), eine aufwärtsgerichtete Schwenkbewegung und während dieser eine Drehbewegung um 180° ausführen, derart, dass die Saugköpfe (33) mit Beutel (10) am Ende der Übergabebewegung in einer Schrägstellung und um 180° gewendet angeordnet sind entsprechend der Stellung bzw. Anlagefläche (36) einer Aufnahme für die Beutel (10) am Beutel-Revolver (30) vorzugsweise die Sauggreifer (32) bzw. deren Saugköpfe (33) durch zwei unterschiedliche hinsichtlich der Bewegung aufeinander abgestimmte Getriebe bewegbar sind, insbesondere mit einem gemeinsamen Antrieb.

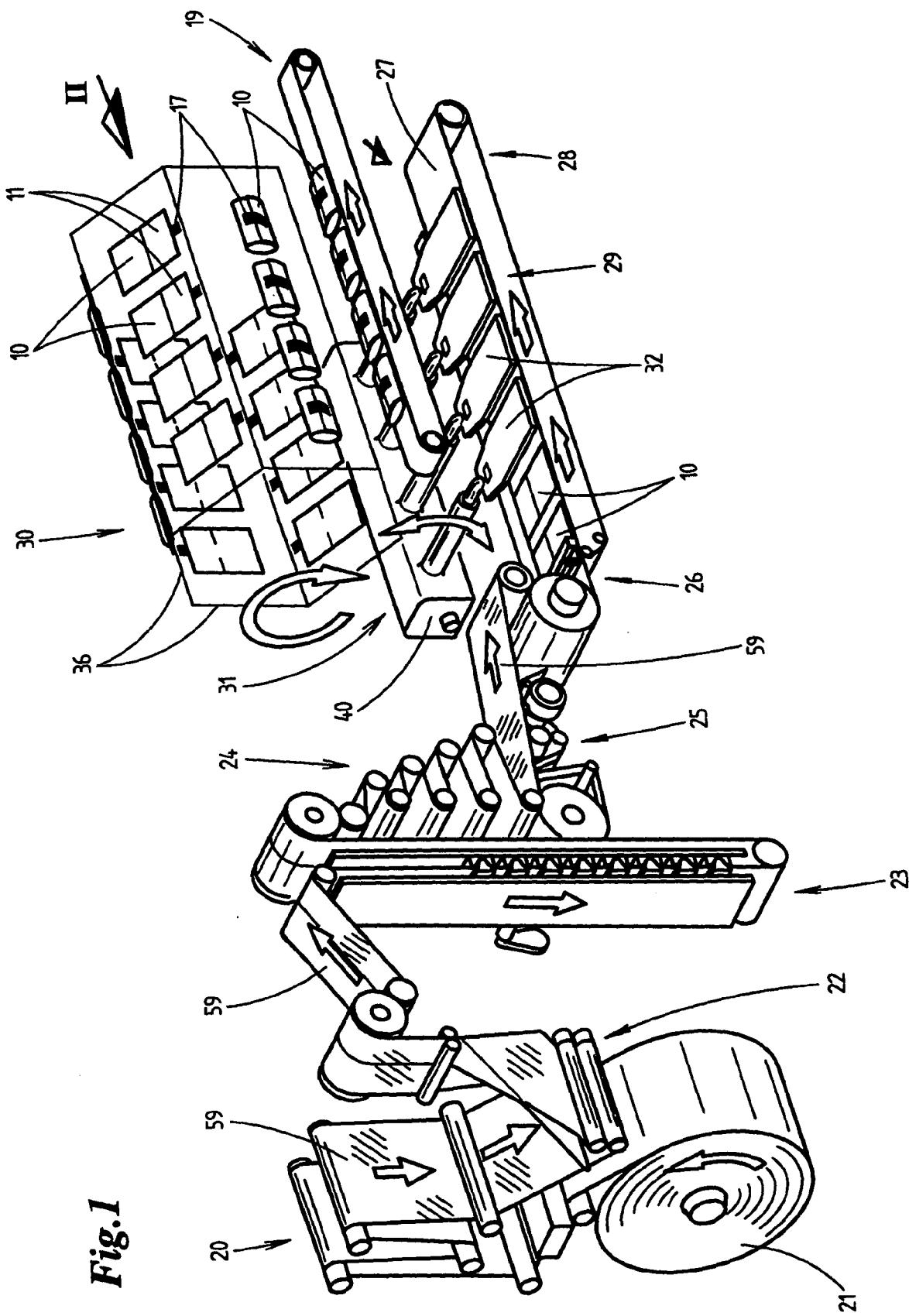
20 12. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die (vier) Saugköpfe (33) an einem gemeinsamen Träger angeordnet sind, insbesondere an einem langgestreckten Gehäuse (40), welches um eine quer zu den Saugköpfen (33) gerichtete Achse hin- und herbewegbar ist, insbesondere derart, dass die Saugköpfe (33) aus einer horizontalen Übernahmestellung in eine schräaggerichtete Übergabestellung bewegbar sind.

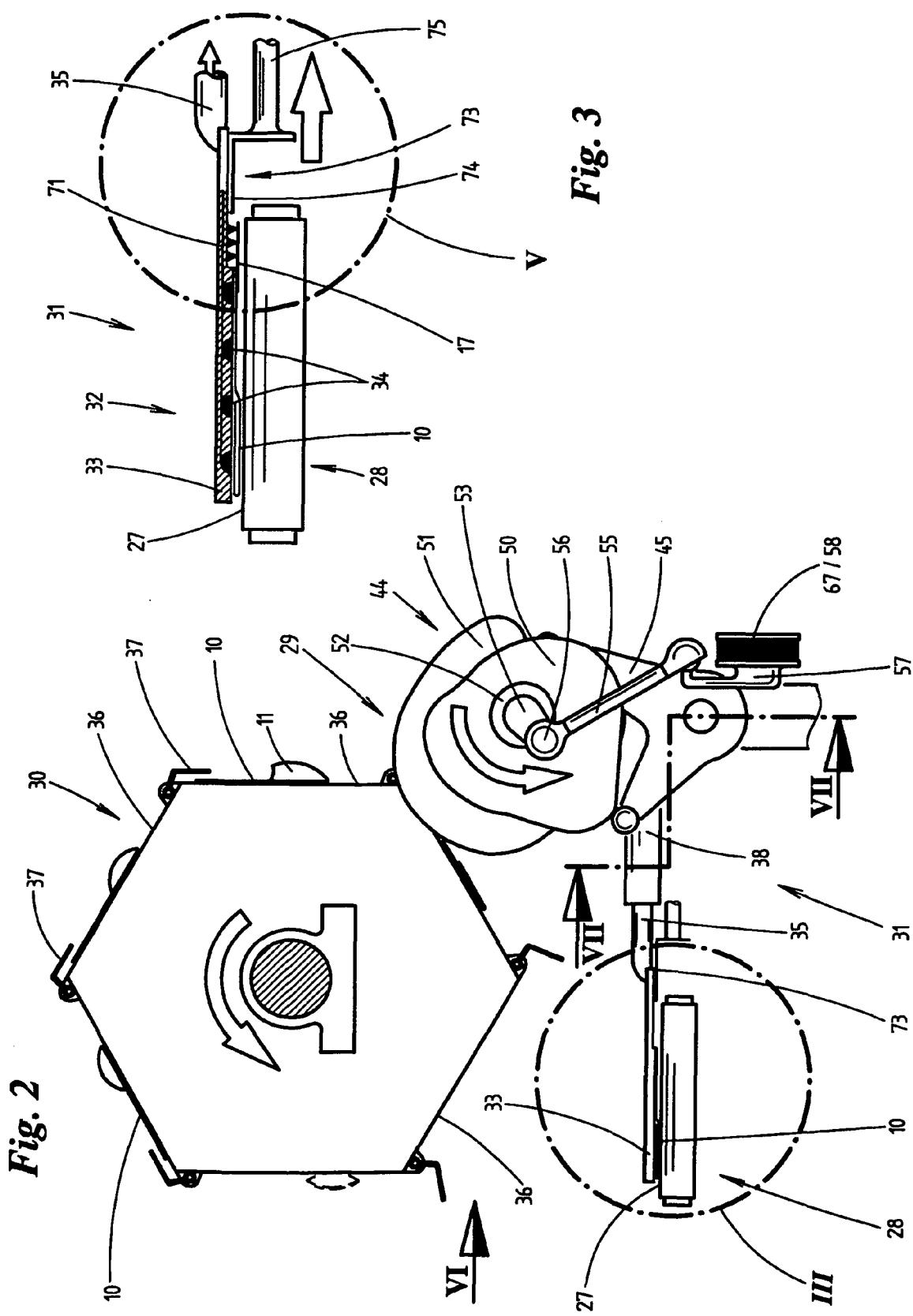
30 13. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkbewegungen des Trägers bzw. des Gehäuses (40) durch ein Kurbelgetriebe (44) ausführbar sind, welches auf eine am Träger bzw. Gehäuse (40) angebrachte Antriebswelle (43) wirkt, wobei das Kurbelgetriebe (44) ständig umlaufende Steuerorgane aufweist, insbesondere Kurvenscheiben (50, 51), die auf einen hin- und herschwenkbaren, an der Antriebswelle (43) angebrachten Kurbelarm bzw. Rollenträger (45) wirken, wobei vorzugsweise die Kurvenscheiben (50, 51) auf einer Welle (52) gelagert sind, die als Hauptwelle mit einem Maschinenantrieb verbunden ist, und die Welle (52) mittels Kurbelarm (53) ein erstes Getriebe (44) mit Gestänge (54) antreibt.

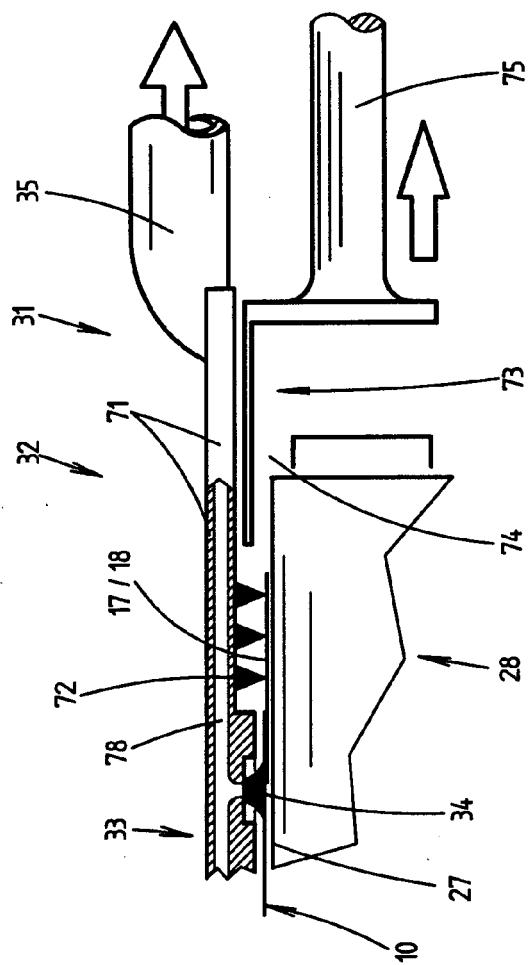
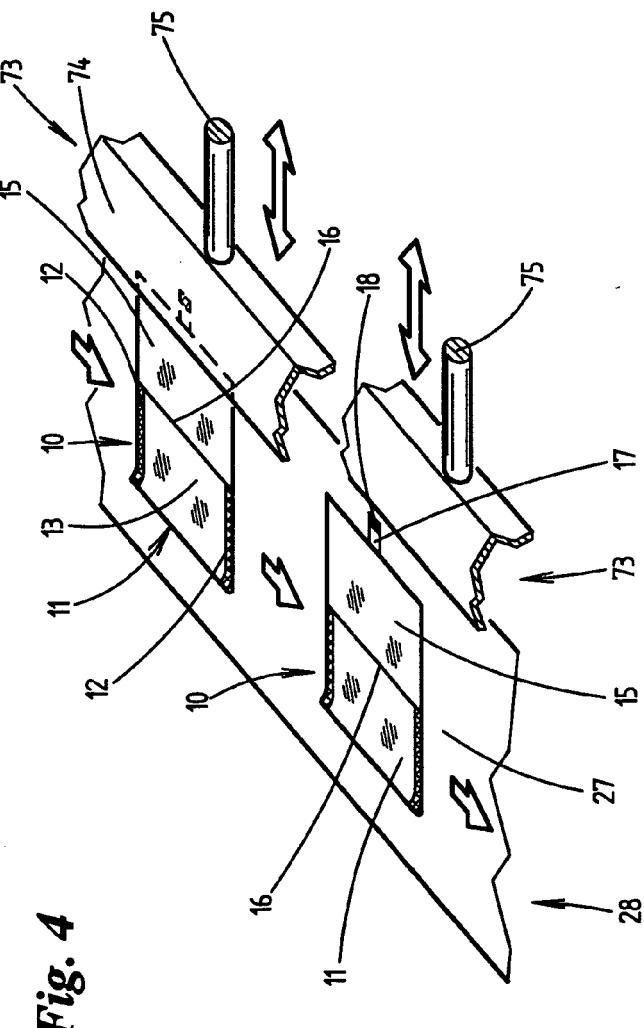
35 14. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Saugköpfe (33) durch ein Getriebe drehend antreibbar sind, wobei insbesondere an den Saugköpfen (33) Wellenstücke (60) angeordnet und auf diesen Antriebsräder, insbesondere Zahnräder (61) angebracht sind, die durch einen vorzugsweise gemeinsamen Zahnriemen (62) in drehendem Sinne bewegbar sind, wobei vorzugsweise die Zahnräder (61) an Enden der Wellenstücke (60) innerhalb des Gehäuses (40) angeordnet sind und der für alle Sauggreifer (32) bzw. für alle Wellenstücke (60) gemeinsame Zahnriemen (62) innerhalb des Gehäuses (40) geführt und ein Antrieb für den Zahnriemen (62) außerhalb des Gehäuses (40) angeordnet ist.

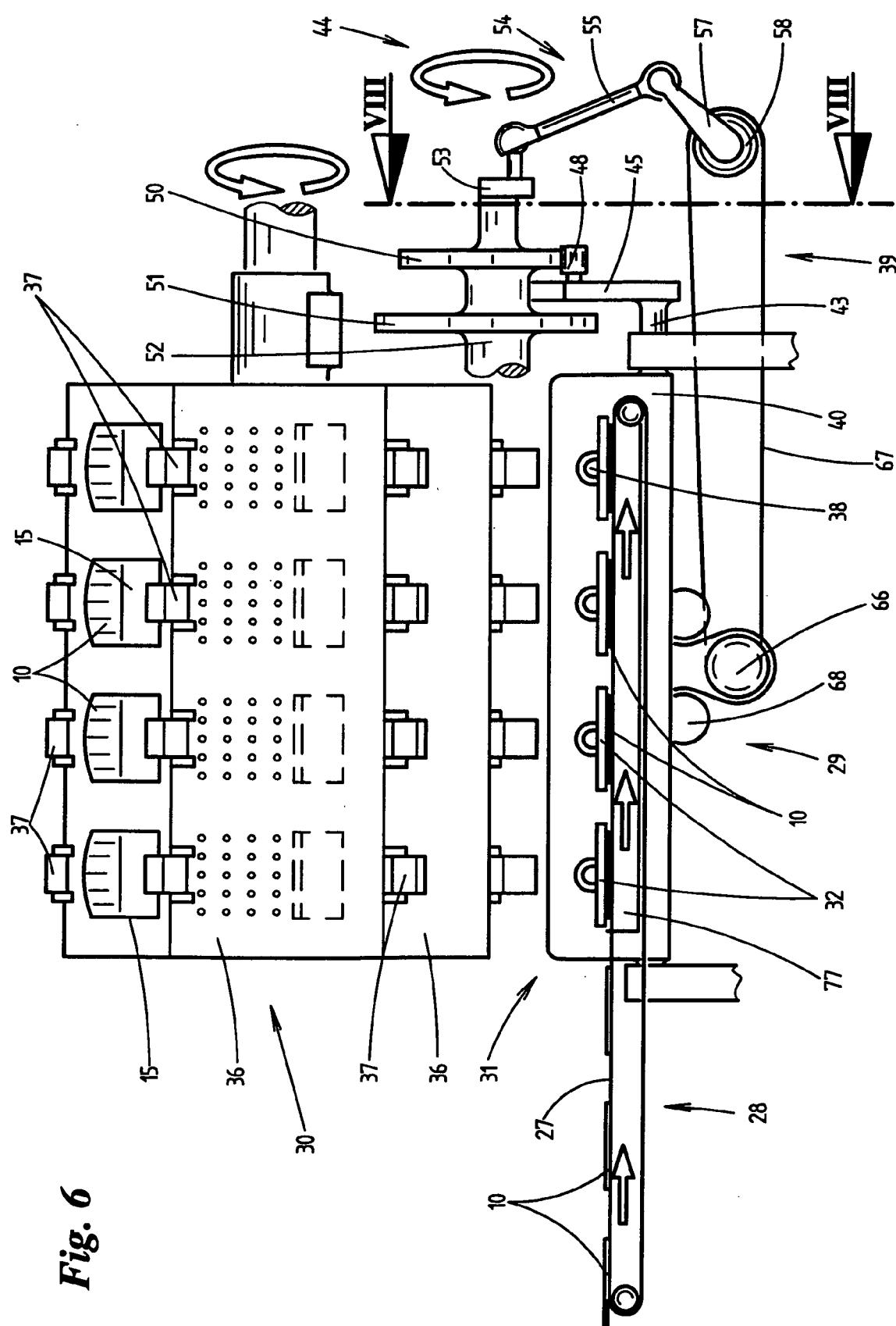
40 15. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erstes Getriebe für Schwenkbewegungen der Sauggreifer (32), insbesondere für Schwenkbewegungen eines gemeinsamen Trägers der Sauggreifer (32) und ein zweites Getriebe für die Drehbewegung der Sauggreifer (32) mit einem gemeinsamen Antrieb verbunden sind, insbesondere durch die (Haupt-)Welle (52) angetrieben sind, wobei das von der Welle (52) angetriebene (Kurbel-)Getriebe (44) antriebstechnisch mit einem Umlenk- bzw. Antriebsrad (58) für den Zahnriemen (62) verbunden ist, vorzugsweise über einen hin- und herbewegbaren Kurbelarm (57).

45 16. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des Beutel-Revolvers (30) Abdeckorgane für die an den Beuteln (10) angebrachten Tapes (17) bzw. für die freie Leimfläche derselben angeordnet sind, insbesondere schwenkbare Abdeckhebel (37).









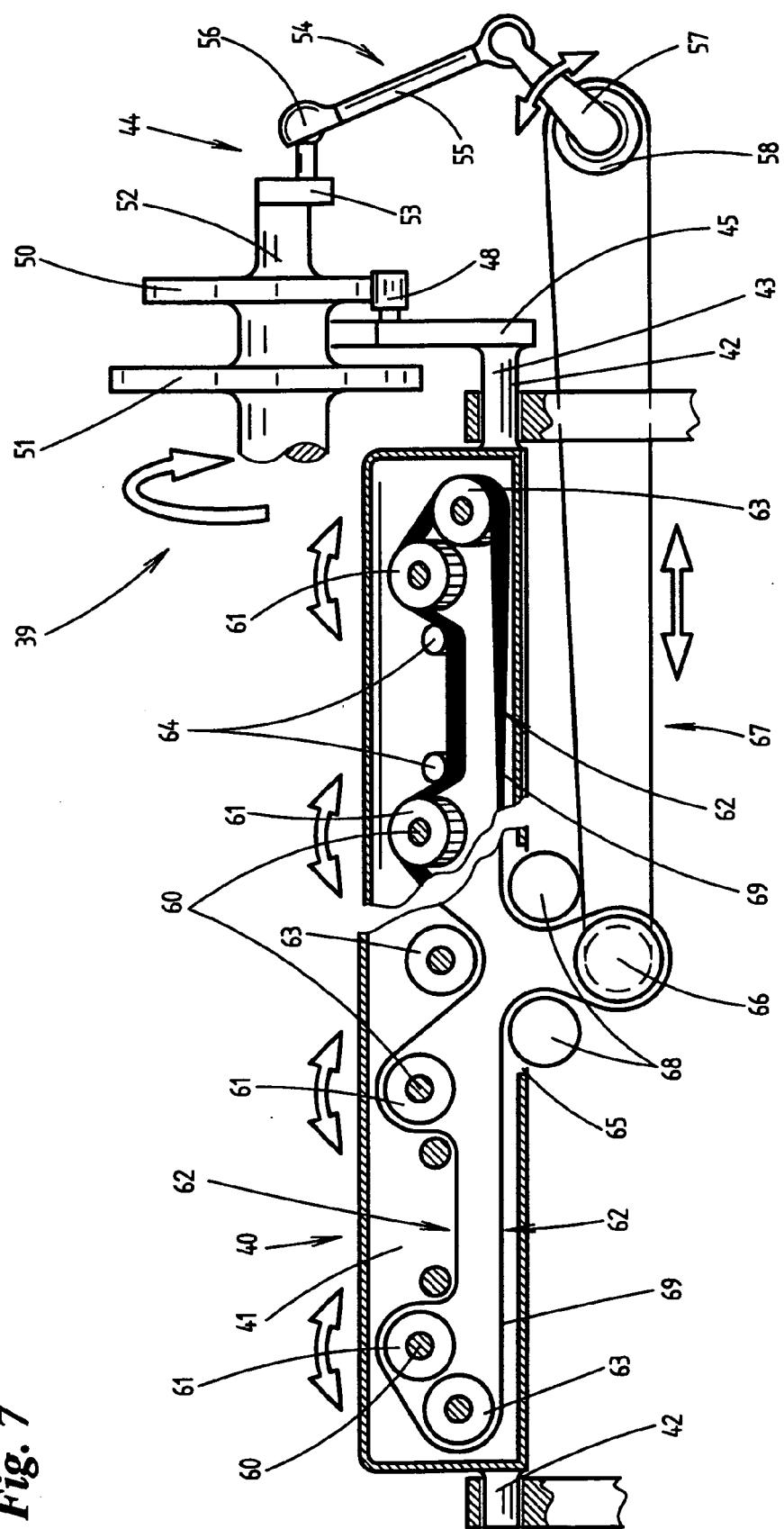


Fig. 7

Fig. 8

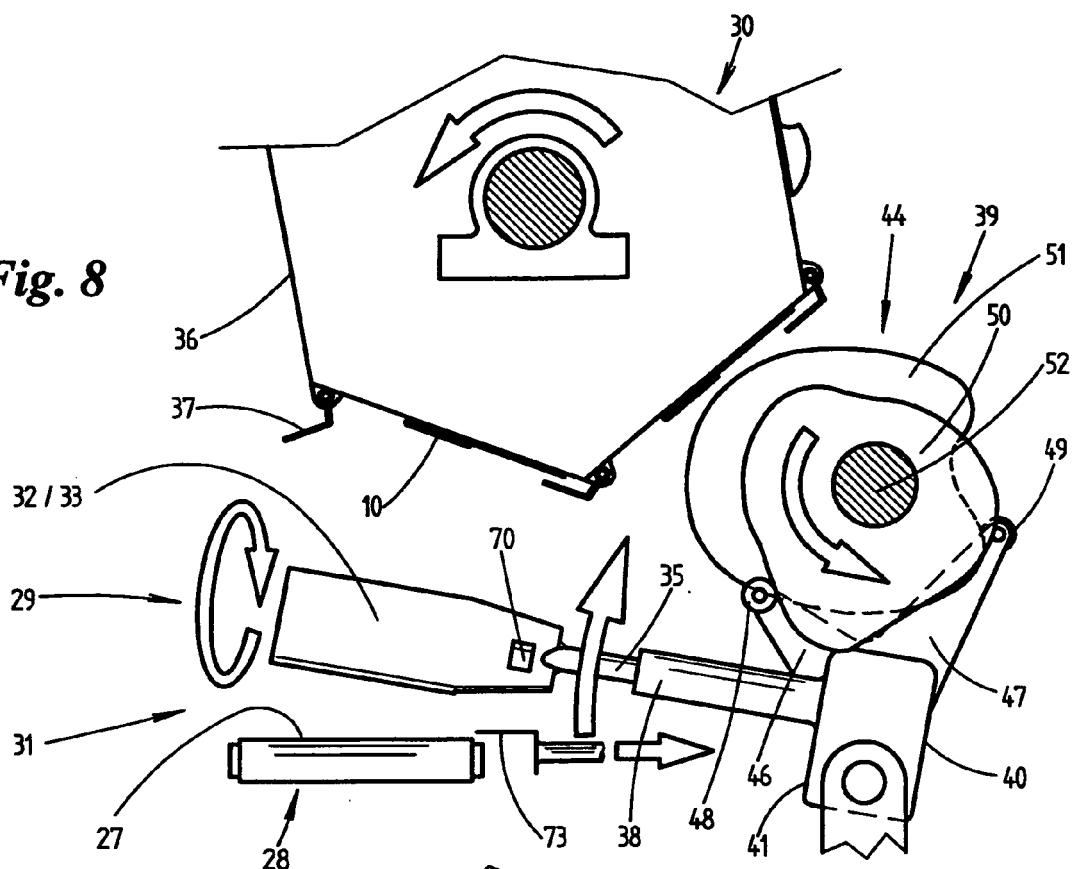
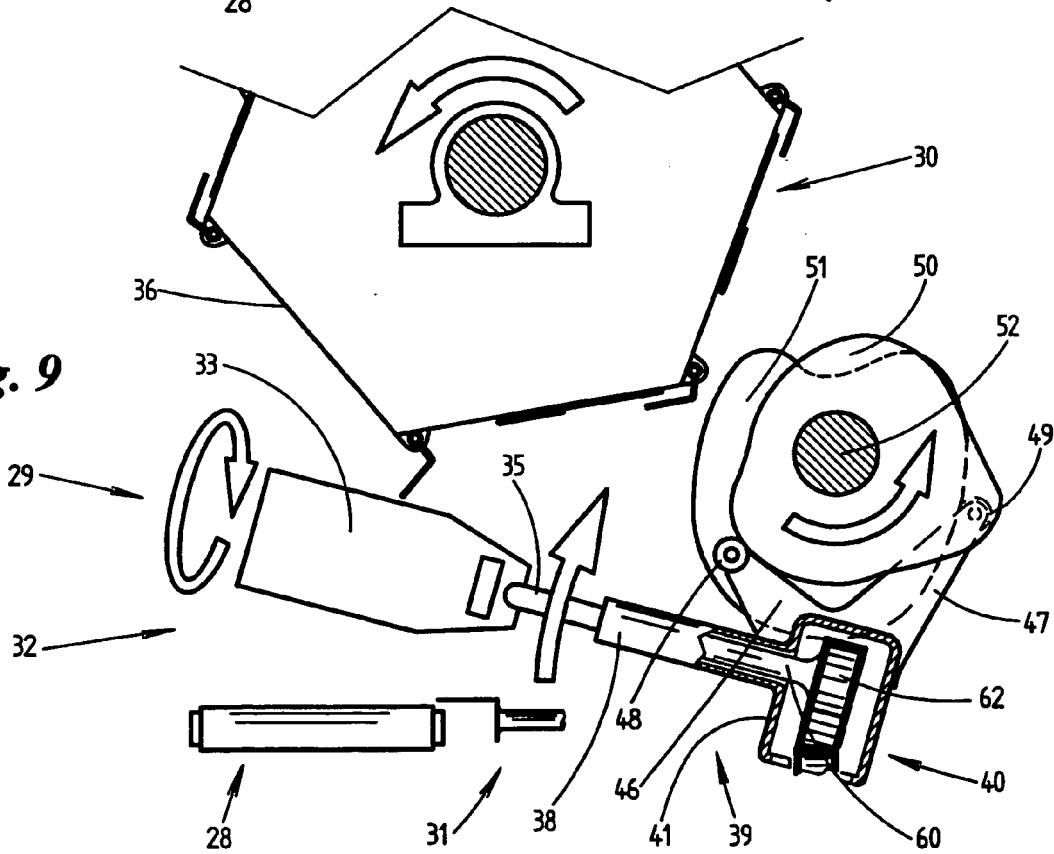
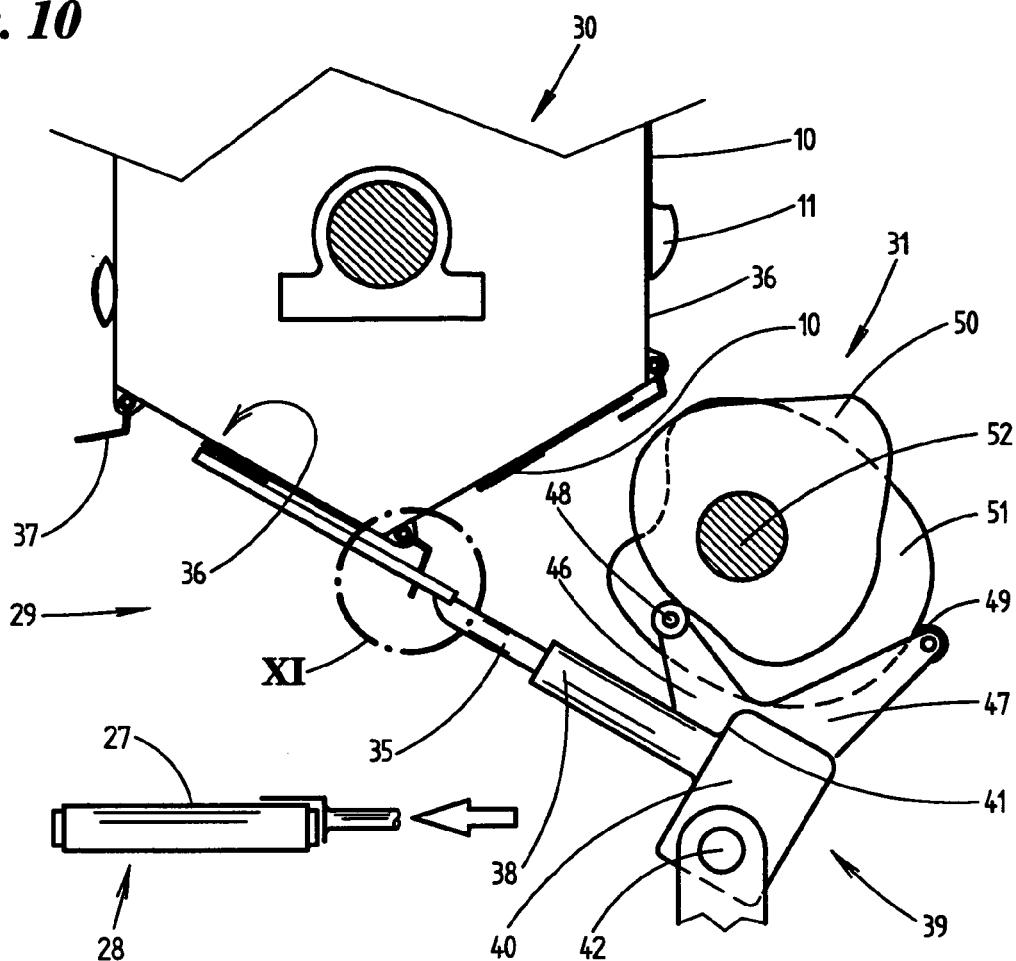
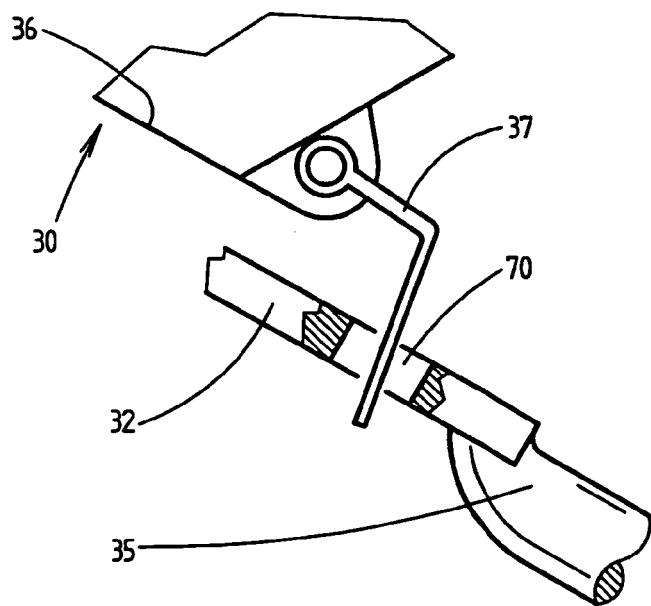


Fig. 9



*Fig. 10**Fig. 11*



## EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 09 00 0851

der nach Regel 63 des Europäischen Patent-  
übereinkommens für das weitere Verfahren als  
europäischer Recherchenbericht gilt

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 855 907 A (JOHNSON K ET AL) 24. Dezember 1974 (1974-12-24) * Spalte 4, Zeile 47 - Spalte 6, Zeile 22; Abbildungen 1a,1b,6-8 *	1	INV. B31B23/00 B65B43/04 B65B43/12
X,P	EP 2 014 558 A (TOYO JIDOKI KK [JP]) 14. Januar 2009 (2009-01-14) * Absätze [0025] - [0046]; Abbildungen *	1	
A	EP 1 447 331 A (TOYO JIDOKI KK [JP]) 18. August 2004 (2004-08-18) * das ganze Dokument *	1-16	
D,A	DE 34 46 409 A1 (FOCKE & CO [DE]) 26. Juni 1986 (1986-06-26) * das ganze Dokument *	1-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			B31B B65B
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
<p>Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ in einem solchen Umfang nicht entspricht bzw. entsprechen, daß sinnvolle Ermittlungen über den Stand der Technik für diese Ansprüche nicht, bzw. nur teilweise, möglich sind.</p> <p>Vollständig recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Unvollständig recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Nicht recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Grund für die Beschränkung der Recherche:</p> <p>Siehe Ergänzungsblatt C</p>			
8	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München	13. Mai 2009	Philippon, Daniel
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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 ..... &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			



**UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE  
ERGÄNZUNGSBLATT C**

Nummer der Anmeldung  
EP 09 00 0851

Vollständig recherchierte Ansprüche:  
1

Unvollständig recherchierte Ansprüche:  
2-16

Grund für die Beschränkung der Recherche:

Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 84, weil die Ansprüche nicht klar sind. Wegen dieses Einwandes ist der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht deutlich definiert. Die beabsichtigten Beschränkungen gehen nicht klar aus den Ansprüchen hervor, was eine sinnvolle vollständige Recherche unmöglich macht.

1. Der Anspruch 1 enthält fakultativ definierte Merkmale (siehe zum Beispiel "Zuschnitten ... insbesondere ... Folien-Beuteln in Zeile 1 und 2"), die weiter im Anspruch (und auch in den folgenden Ansprüchen) als obligatorische Merkmale definiert werden. Das gleiche gilt auch für Merkmale wie "Revolver", "Sauggreifer".
2. Auf zwischen Klammern gesetzte Merkmale sollte in den Ansprüche verzichtet werden, da nicht klar ist, ob es sich dabei um obligatorische oder fakultative Merkmale handelt.
3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 (und auch die meisten abhängigen Ansprüche) bezieht sich auf eine Vorrichtung und ist vorwiegend unter Verwendung von Wirkungsangaben abgefaßt; d.h. er gibt das zu erreichende Ergebnis an, ohne die dazu erforderlichen Mittel (strukturellen Merkmale der Vorrichtung) aufzuzeigen ("ein Beutel ist bereitgehalten", "der Beutel ist ... erfassbar" oder "abnehmbar" oder "transportierbar" oder ablegbar". Eine derartige Formulierung ist nicht zulässig, da der Fachmann erfinderisch tätig werden müßte, um die konstruktiven Merkmale für eine Lösung im Hinblick auf die gestellte Aufgabe zu finden.

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

EP 09 00 0851

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.

13-05-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3855907	A	24-12-1974	KEINE		
EP 2014558	A	14-01-2009	JP 2009018816 A	29-01-2009	
			US 2009013651 A1	15-01-2009	
EP 1447331	A	18-08-2004	JP 2004244085 A	02-09-2004	
			US 2004206056 A1	21-10-2004	
DE 3446409	A1	26-06-1986	BR 8505976 A	19-08-1986	
			GB 2168922 A	02-07-1986	
			IT 1186070 B	18-11-1987	
			JP 1909180 C	09-03-1995	
			JP 6028927 B	20-04-1994	
			JP 61146527 A	04-07-1986	
			US 4680024 A	14-07-1987	

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 3446409 A [0002]
- DE 102007053854 [0017]