

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 771 733 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.05.1997 Patentblatt 1997/19

(51) Int. Cl.⁶: **B65C 9/18**, B65C 9/40

(21) Anmeldenummer: 96115621.3

(22) Anmeldetag: 28.09.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT

(30) Priorität: 31.10.1995 DE 19540616
14.12.1995 DE 19546802
29.05.1996 DE 19621586

(71) Anmelder: Windmüller & Hölscher
D-49525 Lengerich (DE)

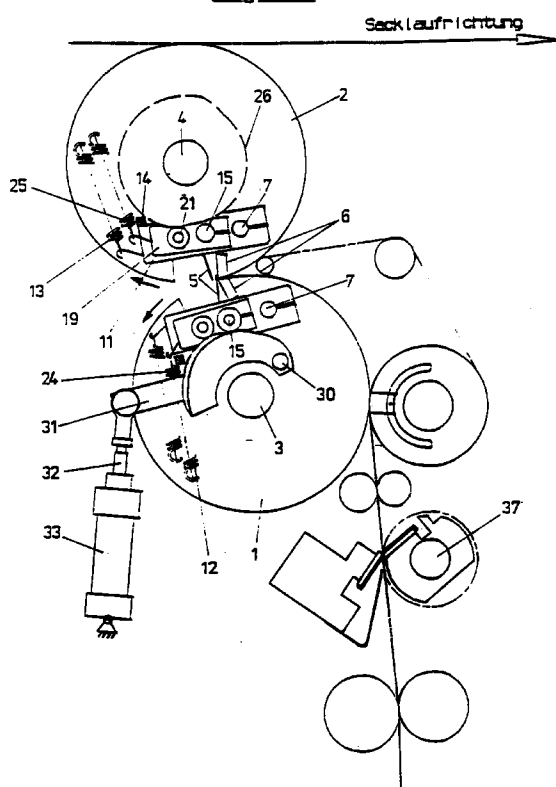
(72) Erfinder:

- Feldkämper, Richard
49525 Lengerich (DE)
- Duwendag, Rüdiger
49525 Lengerich (DE)
- Sandmeier, Hermann
33649 Bielefeld (DE)

(54) **Vorrichtung zum Übergeben von Zetteln von einem rotierend angetriebenen ersten Zylinder an einen rotierend angetriebenen zweiten Zylinder**

(57) Bei einer Vorrichtung zum Übergeben von Zetteln von einem rotierend angetriebenen ersten Zylinder (1) an einen rotierend angetriebenen zweiten Zylinder (2) weist jeder der Zylinder einen zangenartigen Greifer (5,6) mit einer gesteuerten, verschwenkbaren, leistenförmigen Backe (5), die mit einer festen Backe (6) des zugehörigen Zylinders zusammenwirkt, und ein die Zettel in den geöffneten Greifer des anderen Zylinders einschiebendes, gesteuertes Schwert auf. Die verschwenkbare, leistenförmige Backe jedes Zylinders ist mit einer nach Bedarf aktivierbaren zweiten Steuerung (30,31,32,33) versehen, die die Steuerung der Zangenbewegung der leistenförmigen Backe inaktiviert und diese derart steuert, daß sie die Funktion des Schwerts übernimmt.

Figur 1



EP 0 771 733 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Übergeben von Zetteln von einem rotierend angetriebenen ersten Zylinder an einen rotierend angetriebenen zweiten Zylinder, von denen jeder einen zangenartigen Greifer mit einer gesteuerten, verschwenkbaren leistenförmigen Backe, die mit einer festen Backe des zugehörigen Zylinders zusammenwirkt, und ein die Zettel in den geöffneten Greifer des anderen Zylinders einschiebendes gesteuertes Schwert aufweist, vorzugsweise zum Übergeben von Bodendeckblättern von einem Übergabe- oder Abreißzylinder einer Sackmaschine an einen die Bodendeckblätter auf die geöffneten Böden von kontinuierlich geförderten Sackwerkstücken auftragenden Auftragszylinder.

Wird eine derartige Vorrichtung beispielsweise in einer Sackmaschine verwendet, darf das Bodendeckblatt von dem Übergabezylinder nicht an den Auftragszylinder übergeben werden, wenn ein Sackwerkstück ausbleibt, um zu verhindern, daß ein von dem Auftragszylinder an die die Sackwerkstücke fördernde Fördereinrichtung abgegebenes und von keinem Sackwerkstück übernommenes Bodendeckblatt zu Störungen führt. Bei einer aus EP 0 560 066 B1 bekannten Vorrichtung der eingangs angegebenen Art wird im Falle des Ausbleibens eines Sackwerkstücks der zangenartige Greifer des Übergabezylinders in der Weise aktiviert, daß dieser das Bodendeckblatt ergreift und dieses statt an den Auftragszylinder an einen nachgeschalteten, dem Abführen des nicht benötigten Bodendeckblatts dienenden Ausscheideförderer übergibt. Bei der bekannten Vorrichtung sind sowohl der Übergabe- als der Auftragszylinder mit gesteuerten zangenförmigen Greifern und mit gesteuerten Schwertern versehen, die die Bodendeckblätter jeweils in die geöffneten Greifer des anderen Zylinders einschieben. Muß im Falle des Ausbleibens eines Sackwerkstücks das für diesen bestimmte Bodendeckblatt ausgeschieden werden, werden die Greifer und Schwerter derart umgesteuert, daß das Schwert des Auftragszylinders das Bodendeckblatt in den geöffneten Greifer des Übergabezylinders einschiebt, der dann das auszuschheidende Bodendeckblatt ergreift und an den nachgeschalteten Ausscheideförderer übergibt. Diese bekannte Vorrichtung ist insofern aufwendig, als jeder der beiden Übergabe- und Auftragszylinder mit einem gesteuerten zangenartigen Greifer und zusätzlich mit einem gesteuerten Schwert versehen ist, das die Bodendeckblätter in den jeweils geöffneten zangenartigen Greifer des anderen Zylinders einschiebt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen, die baulich vereinfacht ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die verschwenkbare leistenförmige Backe jedes Zylinders mit einer nach Bedarf aktivierbaren zweiten Steuerung versehen ist, die die Steuerung der Zangenbewegung der leistenförmigen Backe inaktiviert

und diese derart steuert, daß sie die Funktion des Schwerts übernimmt.

Die gesteuerte, verschwenkbare leistenförmige Backe jedes Zylinders, die mit einer festen Backe des zugehörigen Zylinders zusammenwirkt, ist schwertähnlich ausgebildet oder kann zumindest wie ein Schwert ausgestaltet werden, so daß die Erfindung aus der Idee entstanden ist, der verschwenkbaren leistenförmigen Backe des zangenartigen Greifers die Funktion eines Schwerts zuzuweisen, das dann den Zettel oder das Bodendeckblatt in den geöffneten Greifer des anderen Zylinders einschiebt, wenn dessen Greifer den Zettel oder das Bodendeckblatt zu erfassen hat. Der Austausch der Funktionen ist deshalb möglich, weil immer nur ein Greifer eines Zylinders die Greiffunktion auszuführen hat, so daß die leistenförmige Backe des inaktivierten Greifers des anderen Zylinders die Funktion des die Zettel einschiebenden gesteuerten Schwerts übernehmen kann. Um der verschwenkbaren leistenförmigen Backe eines Zylinders die Funktion des die Zettel in den geöffneten Greifer des anderen Zylinders einschiebenden Schwerts zuzuweisen, muß diese mit einer Steuerung versehen werden, die die leistenförmige Backe einmal aus dem Hüllzylinder des Zylinders genügend weit herauschiebt und dabei gleichzeitig soweit an die feststehende Backe des anderen Zylinders annähert, daß eine Kollision mit der verschwenkbaren Backe des anderen Zylinders, die die Funktion einer Zangenbacke hat, ausgeschlossen ist. Um die zangenartigen Greifer beider Zylinder in der erfindungsgemäßen Weise mit wechselnden Funktionen zusammenwirken zu lassen, ist es natürlich erforderlich, daß die Durchmesser der beiden Zylinder derart aufeinander abgestimmt sind, daß der jeweils aktivierte Greifer eines Zylinders mit dem aktivierten Schwert des anderen Zylinders zusammenwirken kann. Die Greifer beider Zylinder müssen also entsprechend synchron den gemeinsamen Walzenspalt passieren.

Die erforderlichen Steuerungen und Umsteuerungen der zangenartigen Greifer und der die Funktion eines gesteuerten Schwerts übernehmenden leistenförmigen Backen können in unterschiedlicher Weise ausgestaltet sein. Nach einer bevorzugten Ausführungsform einer Steuerung für die verschwenkbaren leistenförmigen Backen ist vorgesehen, daß parallel zur Drehachse jedes Zylinders in diesem eine Welle gelagert ist, auf der zwei Hebel befestigt sind, in denen parallel zu der Welle eine die leistenförmige Backe bzw. das Schwert tragende Schwertwelle frei drehbar gelagert ist, daß die Schwertwelle zwei Gleitsteinen oder Laufrollen versehene Schwertwellenhebel trägt, daß im Greifzangenbetrieb mindestens ein Hebel durch eine Feder in Anlage an einen zylinderfesten Anschlag gehalten ist und daß eine Laufrolle eines der beiden Schwertwellenhebel auf einer die Schließ- und Öffnungsbewegung der Zange steuernden gestellfesten Steuerkurve läuft, daß zwei im Gestell verstellbar geführte Steuerkurven vorgesehen sind, die durch einen gesteuerten Antrieb zwischen ihrer aktiven, dem

Schwertbetrieb entsprechenden, und inaktiven Stellung bewegbar sind daß und auf deren ersten Steuerkurve in der aktiven Stellung eine auf der Schwertwelle gelagerte Rolle läuft, die die die Öffnungs- und Schließbewegung der Zange steuernde Laufrolle von der zugehörigen Steuerkurve abhebt und die Einschub- und Rückzugsbewegung des Schwerts steuert, und auf deren zweiten Steuerkurve die Laufrolle des anderen Schwertwellenhebels läuft, die das Schwert soweit in Richtung auf den festen Backen des anderen Zylinders verschwenkt, daß sie nicht gegen die verschwenkbare leistenförmige Backe des anderen Zylinders stößt. Durch diese erfindungsgemäße Ausgestaltung wird auf einfache Weise im Falle einer Umsteuerung sichergestellt, daß die verschwenkbare leistenförmige Backe dadurch die Funktion des die Zettel in den geöffneten Greifer des anderen Zylinders einschiebenden Schwerts übernimmt, daß diese unter Aufhebung der Zangenbewegung die Einschub- und Rückzugsbewegung des Schwertes unter Annäherung an den festen Backen des anderen Zylinders ausführt.

Zweckmäßigerweise ist mindestens ein Schwertwellenhebel von einer Feder beaufschlagt, die die Laufrollen der Schwertwellenhebel in Anlage an die zugehörigen Steuerkurven hält, nämlich einmal an die Steuerkurve, die die Schwenkbewegung während der Funktion als zangenartiger Greifer und zum anderen die Schwenkbewegung zur Annäherung an die feste Backe des anderen Zylinders während der Funktion als Schwert steuert.

Zweckmäßigerweise sind die beiden verstellbaren Steuerkurven an einem schwenkbar im Gestell gelagerten Hebel angeordnet, der durch eine Druckmittel-Kolben-Zylinder-Einheit zwischen seiner aktiven und seiner inaktiven Stellung verschwenkbar ist. Durch entsprechende Aktivierung der Druckmittel-Kolben-Zylinder-Einheit aufgrund der Maschinensteuerung läßt sich sodann die gewünschte Umsteuerung der Funktionen der verschwenkbaren leistenförmigen Backe bzw. des Schwerts bewirken.

Aufgrund der Elastizität der an die Zylinder zu übergebenden und von diesen zu fördernden Zettel kann es geschehen, daß während des Zurückziehens des den vorderen Kantenbereich eines Zettels in den geöffneten Zangengreifer einstechenden Schwerts, also in einem Zeitintervall, in dem das Schwert zurückgezogen wird und die leistenförmige Backe den von dem Schwert eingeschobenen vorderen Kantenbereich des Zettels nach ihrem Schließen noch nicht klemmend gegen die feste Backe angedrückt hat, der Zettel in einer Weise aufgedrückt, daß sich dessen eingeschobener vorderer Kantenbereich aus dem noch geöffneten Maul des zangenartigen Greifers herausbewegt.

Um sicherzustellen, daß auch bei Zetteln, die zu einem elastischen Auffedern neigen, die zangenförmigen Greifer die vorderen Kantenbereiche der Zettel nach dem Ausfahren der Schwerter sicher greifen können, ist nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, daß die verschwenkbare Backe

jedes Zylinders mit mindestens einem Stempel aus elastischerem Material versehen ist, der den vorderen Bereich des zu übergebenden Zettels gegen den durch die Stirnseite der festen Backe gebildeten oder den an die feste Backe angrenzenden Mantelabschnitt des jeweils anderen Zylinders andrückt. Durch diese Ausgestaltung der Erfindung ist sichergestellt, daß der vordere Bereich jedes von einem Zylinder zu übernehmenden Zettels während der kritischen Phase des Zurückziehens des einstechenden Schwerts und dem Schließen des zangenartigen Greifers in Anlage an den Mantel des übernehmenden Zylinders in einer Weise gehalten wird, daß der eingeschobene vordere Kantenbereich des Zettels nicht aus dem Maul des geöffneten zangenartigen Greifers heraustreten kann.

Vorzugsweise bestehen die Stempel aus stangenförmigen Abschnitten, die in Bohrungen der Schwertwellen oder an diesen gehalten sind und die etwa radial verlaufende Bohrungen der Mantelabschnitte durchsetzen, wobei die Bohrungen der Mantelabschnitte im Bereich der festen Gegenbacke des jeweils anderen Zylinders münden. Die in Reihen angeordneten Bohrungen des einen Mantelabschnitts sind zu den Bohrungen des anderen Mantelabschnitts versetzt, so daß die Stempel nicht aufeinanderstoßen, sondern jeweils mit dem gegenüberliegenden Mantelabschnitt zusammenwirken.

Zweckmäßigerweise sind die Bohrungen der Mantelabschnitte in ihrem Durchmesser größer als der Durchmesser der stangenförmigen Abschnitte. Um über einen ausreichend langen Weg elastisch federnd an dem Mantelabschnitt des jeweils anderen Zylinders angreifen zu können, besitzen die stangenförmigen Stempel zweckmäßigerweise eine ausreichend große Länge. Werden die stangenförmigen Abschnitte jedoch während des Andrucks der Zettel an dem jeweils anderen Zylinder gestaucht, vergrößern sie sich in ihrem Durchmesser, so daß der Durchmesser der Bohrungen der Mantelabschnitte dieser Durchmesserergrößerung angepaßt werden muß.

Zweckmäßigerweise sind die stangenförmigen Abschnitte der Stempel in den Bohrungen der Schwertwellen durch die Befestigungsschrauben der leistenförmigen Backen klemmend festgelegt.

Um zu verhindern, daß sich die Stempel der beiden Zylinder während des Andrucks der Zettel gegenseitig behindern, können die stangenförmigen Abschnitte derart exzentrisch an den Schwertwellen befestigt sein, daß sie beim Schließen der zangenartigen Greifer radial einwärts in die Bohrung des Mantelabschnitts gezogen werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Vorrichtung zum Abreißen von Zetteln von einer Zettelbahn und zum Übergeben der Zettel an kontinuierlich geförderte Sackwerkstücke in schemati-

scher Darstellung,

Fig. 2 eine Vorderansicht einer der beiden grundsätzlich identisch ausgebildeten Übergabe- oder Auftragszylinder, teilweise im Schnitt, in schematischer Darstellung und

Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 1, aus dem die an den Schwertwellen befestigten stangenförmigen Stempel ersichtlich sind, die etwa radiale Bohrungen der durch die festen Backen gebildeten Mantelabschnitte durchsetzen.

Die in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung zum Abreißen oder Abtrennen von Bodendeckblättern von einer Zettelbahn und zu deren Übergabe an die geöffneten Böden von kontinuierlich geförderten Sackwerkstücken entspricht in ihrem Aufbau grundsätzlich der in der deutschen Patentanmeldung Nr. 195 40 148.-26 der Anmelderin vom 27.10.1995 beschriebenen Vorrichtung, so daß auf diese zur näheren Darstellung Bezug genommen wird.

Bleiben bei der Sackherstellung Sackwerkstücke aus, dürfen die von dem Übergabe- oder Abreißzylinder 1 übernommenen Bodendeckblätter nicht an den Auftragszylinder 2 zum Aufbringen auf die Sackstücke übergeben werden, sondern sie müssen von dem Übergabe- oder Abreißzylinder an eine nicht dargestellte, diese abfördernde Fördereinrichtung übergeben werden, die in EP 0 560 066 B1 beschrieben ist, auf die insoweit Bezug genommen wird.

Im nicht dargestellten Maschinengestell sind die Wellen 3, 4 des Übergabezylinders 1 und des Auftragszylinders 2 gelagert und in bekannter Weise mit Antrieben versehen.

Jeder der beiden Zylinder 1, 2 ist in einem achsparallelen Spalt des Mantels mit einem zangenartigen Greifer versehen, der jeweils aus einer verschwenkbaren leisten- oder schwertförmigen Backe 5 und aus einer feststehenden Backe 6 besteht. Da die Übergabe- und Auftragszylinder 1, 2 grundsätzlich identisch ausgebildet sind, werden deren identischen Teile auch mit denselben Bezugsziffern versehen.

Der Übergabezylinder und der Auftragszylinder sind spiegelbildlich zueinander in der Weise gelagert, daß deren Greifer 5, 6 gleichzeitig den gemeinsamen Walzenspalt passieren. Aufgrund der spiegelbildlichen Anordnung sind aus Fig. 1 jeweils gegenüberliegende Seiten der beiden Zylinder ersichtlich.

Die Steuerung der verschwenkbaren leistenförmigen Backe 5 als Greiferbacke wird nun anhand des oberen Zylinders in Fig. 1 und der rechten Seite des Zylinders in Fig. 2 erläutert.

In den Stirnwänden jedes Zylinders 1, 2 ist exzentrisch zur Zylinderachse eine Welle 7 durch Wälzlager 8, 9 frei drehbar gelagert. An den Enden der Welle 7 sind Hebel 10, 11 befestigt, die durch Zugfedern 12, 13 in Richtung auf einen zylinderfesten Anschlag 14

beaufschlagt sind. Im Abstand von der Achse der Welle 7 ist in den Hebeln 10 eine zu dieser parallele Schwertwelle 15 durch Wälzlager 16, 17 frei drehbar gelagert. An der Schwertwelle 15 ist durch Befestigungsschrauben 18 die leisten- oder schwertförmige Backe 5 befestigt. An den Endbereichen der Schwertwelle 15 sind Hebel 19, 20 befestigt, an denen frei drehbare Laufrollen 21, 22 gelagert sind. Zusätzlich ist eine weitere Laufrolle 23 an dem linken Ende der Schwertwelle gelagert.

Die Schwertwellenhebel 19, 20 sind durch an deren Enden befestigte Zugfedern 24, 25 in Richtung auf die zugehörigen Steuerkurven beaufschlagt.

Die Rolle 21 des rechten Schwertwellenhebels 19 läuft auf der gestellfesten Kurvenführung 26, die in Fig. 1 gestrichelt eingezeichnet ist. Die Steuerkurve 26 steuert durch entsprechende Verdrehung der Schwertwelle 15 die Öffnungs- und Schließbewegung der leistenförmigen Backe 5 während des Greifzangenbetriebes. Während dieses Greifzangenbetriebes werden die Hebel 10 und 11 über deren Zugfedern 12, 13 in Anlage an die zylinderfesten Anschläge 14 gehalten.

Auf der gegenüberliegenden Seite sind gestellfeste verschwenkbare Steuerkurven vorgesehen, die den Schwertbetrieb der leistenförmigen Greiferbacke 5 steuern. Um einen gestellfesten Zapfen 30 ist ein Hebel 31 schwenkbar gelagert, dessen freies Ende gelenkig mit der Kolbenstange 32 eines Pneumatikzylinders 33 verbunden ist, der in nicht dargestellter Weise schwenkbar im Gestell gelagert ist. Auf dem Hebel 31 ist eine Steuerkurve 34 angeordnet, die die Vorschub- und Rückzugsbewegung der leistenförmigen Backe 5 während des Schwertbetriebs steuert. Auf dem Kurvensegment 34 läuft während jedes Umlaufs jeder Walze einmal die Laufrolle 23 auf, die auf das linke Ende der Schwertwelle 15 aufgesetzt ist.

Der Hebel 31 trägt weiterhin parallel zu der Steuerkurve 34 die Steuerkurve 36, die die Schwenkbewegung der leistenförmigen Backe 5 während des Schwertbetriebs in der Weise steuert, daß diese nicht mit der als Zangenbacke arbeitende Gegenbacke kollidieren kann. Auf dem Steuerkurvensegment 36 läuft die Laufrolle 22 des Schwertwellenhebels 20.

Während des Greiferbetriebes verschwenkt der Pneumatikzylinder 33 den Hebel 31 mit den Steuerkurvensegmenten 34, 36 in Richtung auf die Zylinderachse, so daß die Steuerkurven 34, 36 den Laufrollen 22, 23 keine die leistenförmige Backe 5 steuernde Bewegung erteilen können. In dieser inaktiven Stellung der Steuerkurven 34, 36 läuft die Laufrolle 21 des Schwertwellenhebels 19 auf der Steuerkurve 26, so daß diese dem Schwertwellenhebel eine Drehung erteilt, die der Schließ- und Öffnungsbewegung der leistenförmigen Backe 5 entspricht.

Wird während des Schwertbetriebs der Pneumatikzylinder 33 derart ausgefahren, daß er die Kurvensegmente 34, 36 in ihre aktiven Stellungen verschwenkt, wird zur Inaktivierung der Kurvensteuerung 21, 26 der Hebel 11 von dem zylinderfesten

Anschlag 14 abgehoben. Die Schwertwellenhebel 10, 11 werden sodann über die Laufrollen 23 von dem Steuerkurvensegment 34 derart verschwenkt, daß die leistenförmige Backe 5 im Schwertbetrieb die Vorschub- und Rückzugsbewegung ausführt. Dieser Bewegung wird in der beschriebenen Weise eine Schwenkbewegung zur Annäherung der leistenförmigen Backe 5 an die feststehende Gegenbacke mit Gegenzylinder über das Kurvensegment 36 und die Laufrolle 22 erteilt.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die mit den gesteuerten verschwenkbaren leistenförmigen Backen versehenen Zylinder auch so betrieben werden können, daß die leistenförmigen Backen ungesteuert außer Funktion sind, so daß die Zylinder weder als Schwert- noch als Zangenzylinder arbeiten, sondern nur eine Führungs- oder Transportfunktion haben. Um bei einem derartigen Betrieb der Zylinder einen Verschleiß der leistenförmigen Backen steuernden Einrichtungen zu vermeiden, werden die entsprechenden Steuereinrichtungen vollständig inaktiviert. Dies kann beispielsweise dadurch bewirkt werden, daß neben der Inaktivierung der die Schwenkbewegung der leistenförmigen Backe während des Schwertbetriebs bewirkenden Steuerkurven 34, 36 auch die Steuerkurve 26 inaktiviert wird, die dem Schwertwellenhebel 19 während des Zangenbetriebes die die Schließ- und Öffnungsbewegung der leistenförmigen Backe bewirkende Drehung erteilt. Die Inaktivierung der Steuerkurve 26 kann beispielsweise dadurch erfolgen, daß diese derart in axialer Richtung verschoben wird, daß sie außer Eingriff mit der Laufrolle 21 des Schwertwellenhebels 19 kommt.

Aus Fig. 3 ist die Anordnung und Befestigung der mit den leistenförmigen Backen 5 beweglichen stangenförmigen Stempel 40 ersichtlich. Die Schwertwellen sind in geeigneten Abständen mit Querbohrungen 41 versehen, in die die einen Enden der stangenförmigen Stempel 40 eingeschoben sind. Die Stempel 40 sind in den Bohrungen in der dargestellten Weise durch die leistenförmigen Backen 5 befestigenden Befestigungsschrauben 18 festgeklemt.

Die mit dem Zylindermantel verbundenen feststehenden Backen bilden mit ihren Stirnseiten an die radialen Klemmflächen anschließende Mantelabschnitte. Die feststehenden Backen 6 sind in der dargestellten Weise mit etwa radial zu den Zylindern 1, 2 verlaufenden Bohrungen 43, 44 versehen, die in den durch die feststehenden Backen gebildeten Mantelabschnitte der Zylinder münden. Die stangenförmigen Backen 40 durchsetzen diese Bohrungen 43, 44 und sind zusätzlich in diesen geführt.

Die in Reihen angeordneten Bohrungen 43, 44 sind jeweils versetzt zueinander angeordnet. Aufgrund der beträchtlichen Länge der stangenförmigen Stempel 40 aus elastomerem Material vermögen diese bei ihrem Andruck der vorderen Bereiche der Zettel gegen den jeweils anderen Zylinder einen ausreichend langen Federweg auszuführen, so daß die in die geöffneten

zangenartigen Greifer eingeschobenen vorderen Kanten der Zettel nach dem Ausfahren der die Funktion eines Schwerts übernehmenden Backe 5 bis zum Schließen der anderen Backe in ihrer in das Zangenmaul eingeschobenen Position verharrt.

Die Bohrungen 43 besitzen einen größeren Durchmesser als die stangenförmigen Stempel, so daß sich diese bei ihrem Stauchen in der gewünschten Weise verbreitern können.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Übergeben von Zetteln von einem rotierend angetriebenen ersten Zylinder an einen rotierend angetriebenen zweiten Zylinder, von denen jeder einen zangenartigen Greifer mit einer gesteuerten, verschwenkbaren leistenförmigen Backe, die mit einer festen Backe des zugehörigen Zylinders zusammenwirkt, und ein die Zettel in den geöffneten Greifer des anderen Zylinders einschiebendes gesteuertes Schwert aufweist, vorzugsweise zum Übergeben von Bodendeckblättern von einem Übergabe- oder Abreißzylinder einer Sackmaschine an einen die Bodendeckblätter auf die geöffneten Böden von kontinuierlich geförderten Sackwerkstücken auftragenden Auftragszylinder, **dadurch gekennzeichnet**, daß die verschwenkbare leistenförmige Backe (5) jedes Zylinders (1, 2) mit einer nach Bedarf aktivierbaren zweiten Steuerung versehen ist, die die Steuerung der Zangenbewegung der leistenförmigen Backe (5) inaktiviert und diese derart steuert, daß sie die Funktion des Schwerts übernimmt, und daß die Durchmesser beider Zylinder (1, 2) derart aufeinander abgestimmt sind, daß der jeweils aktivierte Greifer mit dem aktivierten Schwert des anderen Zylinders zusammenwirken kann.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zur Drehachse (3, 4) jedes Zylinders (1, 2) in diesem eine Welle (7) gelagert ist, auf der zwei Hebel (10, 11) befestigt sind, in denen parallel zu der Welle (7) eine die leistenförmige Backe (5) bzw. das Schwert tragende Schwertwelle (15) frei drehbar gelagert ist,

daß die Schwertwelle (15) zwei mit Gleitsteinen oder Laufrollen (21, 22) versehene Schwertwellenhebel (19, 20) trägt,

daß im Greifzangenbetrieb mindestens ein Hebel (19, 20) durch eine Feder (24, 25) in Anlage an einen zylinderfesten Anschlag (14) gehalten ist und eine Laufrolle (21) eines der beiden Schwertwellenhebel (21) auf einer die Schließ- und Öffnungsbewegung der Zange steuernden gestellfesten Steuerkurve (26) läuft,

daß zwei im Gestell verstellbar geführte Steuerkurven (34, 36) vorgesehen sind, die durch einen gesteuerten Antrieb zwischen ihrer aktiven, dem Schwertbetrieb entsprechenden und ihrer inaktiven Stellung bewegbar sind und

5

daß auf deren ersten Steuerkurve (34) in der aktiven Stellung eine auf der Schwertwelle (15) gelagerte Rolle (23) läuft, die die Öffnungs- und Schließbewegung der Zange steuernde Laufrolle (21) von der zugehörigen Steuerkurve (26) abhebt und die Einschub- und Rückzugsbewegung des Schwerts steuert, und auf deren zweiten Steuerkurve (36) die Laufrolle (22) des anderen Schwertwellenhebels (20) läuft, die das Schwert (5) soweit in Richtung auf den festen Backen des anderen Zylinders verschwenkt, daß sie nicht gegen die verschwenkbare leistenförmige Backe des anderen Zylinders stößt.

10

15

20

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Schwertwellennebel von einer Feder beaufschlagt ist, die die Laufrolle der Schwertwellenhebel in Anlage an die zugehörigen Steuerkurven hält. 25
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden verstellbaren Steuerkurven an einem schwenkbar im Gestell gelagerten Hebel angeordnet sind, der durch eine Druckmittel-Kolben-Zylinder-Einheit zwischen seiner aktiven und seiner inaktiven Stellung verschwenkbar ist. 30
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die die Zangenbewegung der verschwenkbaren leistenförmigen Backe steuernde Einrichtung auch bei inaktivierter Steuerung der Schwertfunktion dieser leistenförmigen Backe inaktivierbar ist. 35
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Inaktivierung der Steuerung der Zangenbewegung der leistenförmigen Backe diese Bewegung steuernde Steuerkurve derart in axialer Richtung verschieblich ist, daß sie außer Eingriff mit dem die Zangenbewegung bewirkenden Hebel kommt. 45
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die verschwenkbare Backe (5) jedes Zylinders (1, 2) mit mindestens einem Stempel (40) aus elastomerem Material versehen ist, der in den vorderen Bereich des zu übergebenden Zettels gegen den durch die Stirnseite der festen Backe gebildeten oder an den die feste Backe angrenzenden Mantelabschnitt des jeweils anderen Zylinders andrückt. 50

55

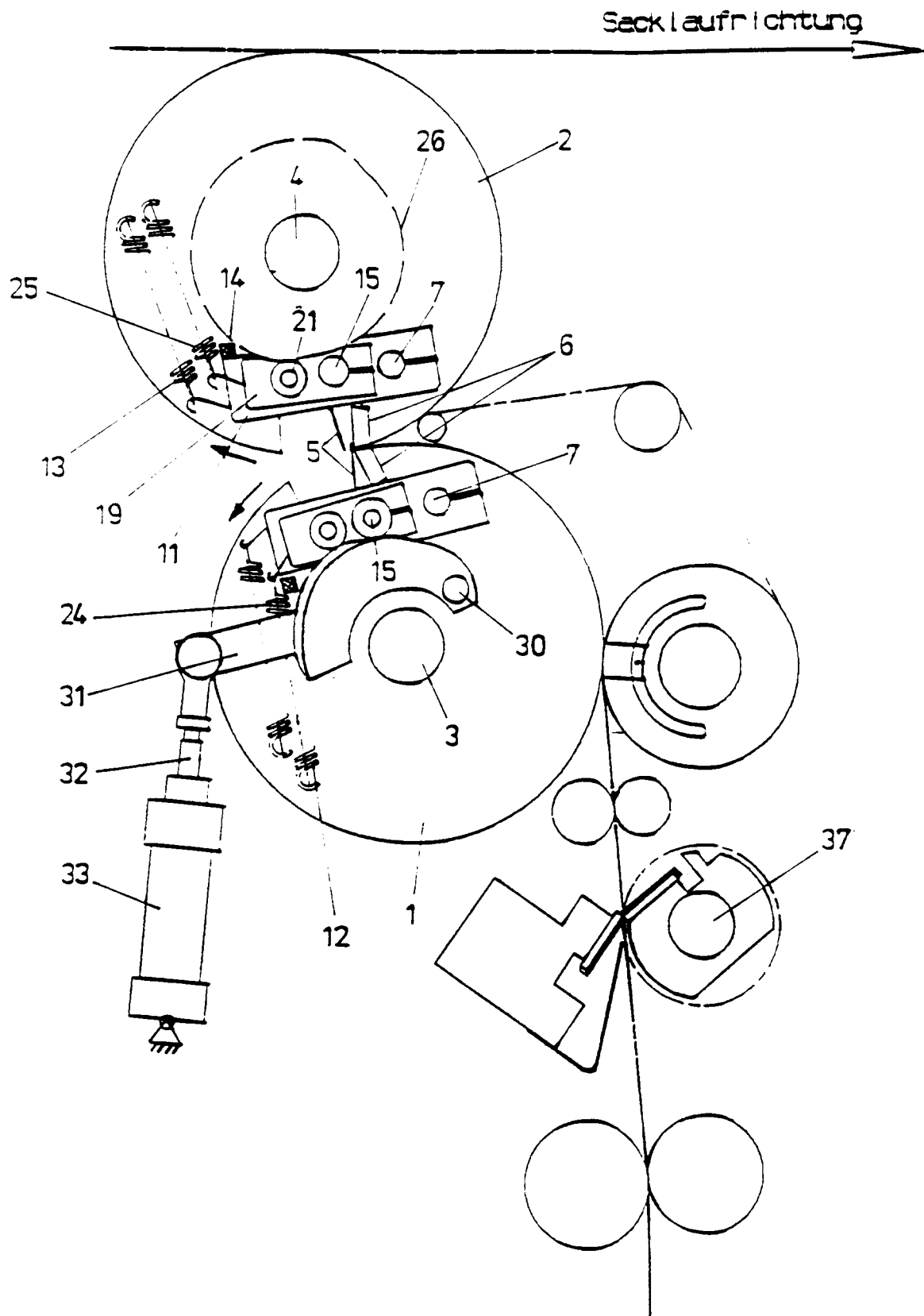
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Stempel (40) aus stangenförmigen Abschnitten bestehen, die in Bohrungen (41) der Schwertwellen (15) oder an diesen gehalten sind und die etwa radial verlaufende Bohrungen (43, 44) der Mantelabschnitte durchsetzen, und daß die Bohrungen (43, 44) der Mantelabschnitte im Bereich der festen Gegenbacken (6) des jeweils anderen Zylinders (1, 2) münden.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen (43, 44) der Mantelabschnitte im Durchmesser größer sind als die Durchmesser der stangenförmigen Stempel (40).

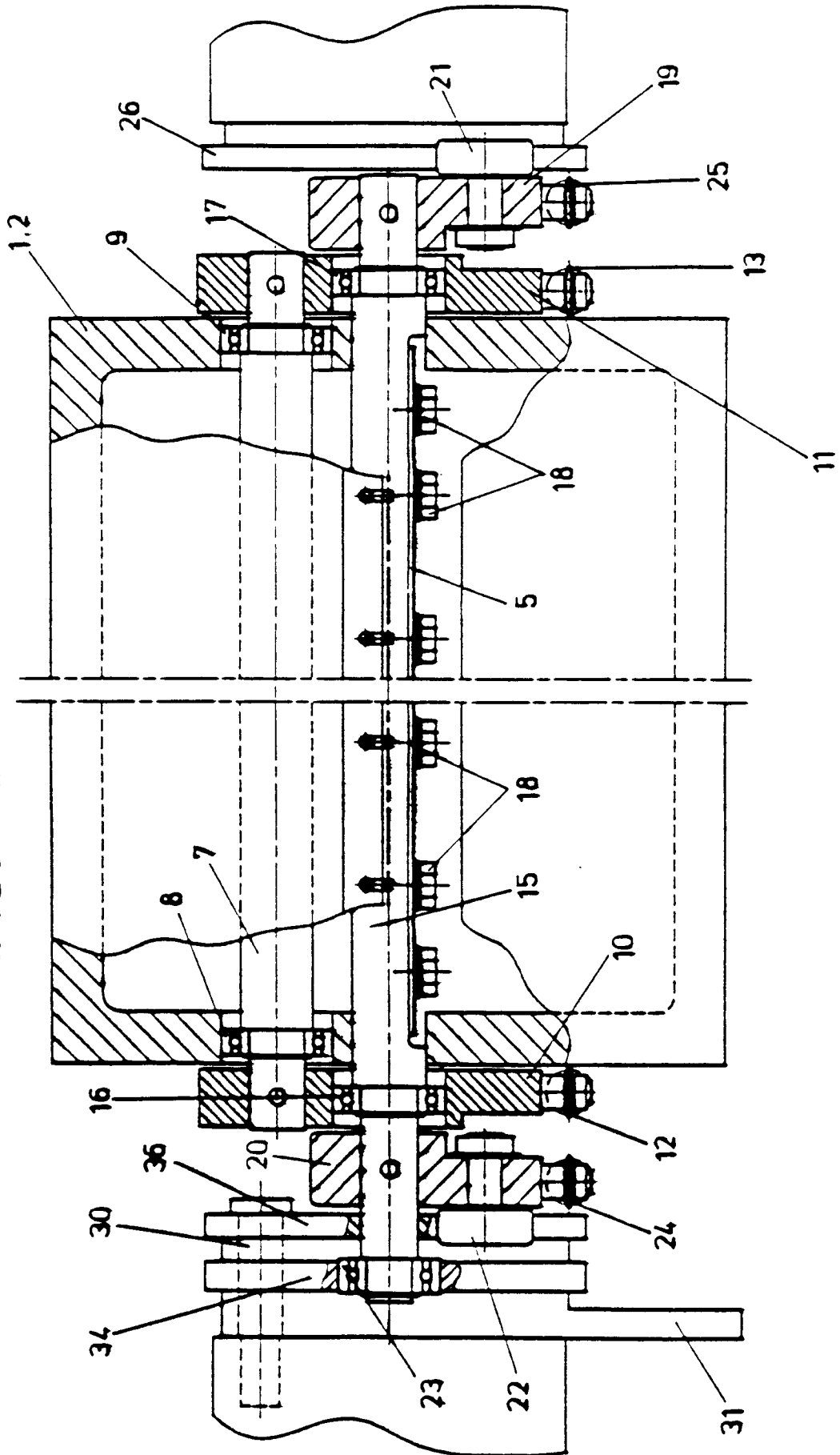
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die stangenförmigen Stempel (40) in den Bohrungen (41) der Schwertwellen (15) durch die Befestigungsschrauben (18) der leistenförmigen Backen klemmend festgelegt sind.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die stangenförmigen Stempel 40 derart exzentrisch an den Schwertwellen (15) befestigt sind, daß sie beim Schließen der zangenartigen Greifer radial einwärts in die Bohrungen (43, 44) der Mantelabschnitte gezogen werden.

Figur 1



Figur 2



Figur 3

