



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: B 31 B 23/60

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



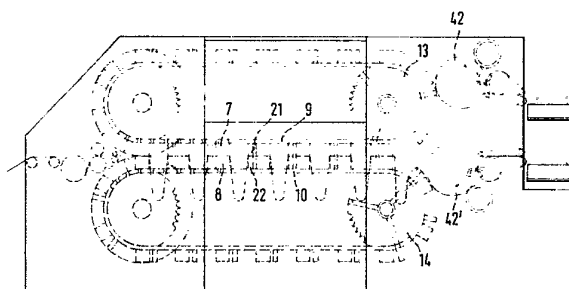
PATENTSCHRIFT A5

636 049

②① Gesuchsnummer: 276/79 ②② Anmeldungsdatum: 11.01.1979 ③③ Priorität(en): 13.03.1978 DE 2810895 ④④ Patent erteilt: 13.05.1983 ⑤⑤ Patentschrift veröffentlicht: 13.05.1983	⑦③ Inhaber: Windmöller & Hölscher, Lengerich/Westfalen (DE) ⑦② Erfinder: Fritz Achelpohl, Lengerich/Westfalen (DE) Horst Schneider, Lengerich/Westfalen (DE) ⑦④ Vertreter: Bovard AG, Bern 25
--	--

⑤④ Vorrichtung zur Herstellung von Beuteln aus aufeinanderliegenden Kunststoffbahnen durch Querschweissen.

⑤⑦ In Förderrichtung sind hinter den Schweissbacken (7, 8) Halteleisten (21, 22) an Ketten (9, 10) so gehalten, dass bei ihrem Auseinanderfahren im Bereich der in Förderrichtung vorderen Kettenräder (13, 14) die vorderen Enden der abgetrennten Beutel hinter den Querschweissnähten festgehalten werden. Die Beutel werden abwechselnd durch die oberen und die unteren Ketten mitgenommen. Zudem sind Einrichtungen (42, 42') zum Abnehmen der Beutel von den Halteleisten und zu deren Stapelung vorgesehen. Es wird eine hohe Arbeitskapazität erzielt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur Herstellung von Beuteln aus aufeinanderliegenden Kunststoffbahnen durch Querschweissen, mit mehreren längs einer ebenen, von den Bahnen durchlaufenen Bearbeitungsstrecke paarweise und beidseits der Bahnen an endlosen, an den Enden der Bearbeitungsstrecke über Kettenräder laufenden Ketten geführten, gegeneinander wirkenden, die Bahnen zwischen sich einschliessenden und quer zu diesen liegenden Schweissbacken mit je zwei parallel zueinander verlaufenden Schweissleisten, zwischen denen auf einer Seite ein diese überragendes Schneidmesser und auf der anderen eine dieses aufnehmende Nut angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass in Förderrichtung hinter den Schweissbacken (7, 8) Halteleisten (21, 22) auf den Ketten (9, 10 bzw. 15, 16) befestigt sind, deren Halteeinrichtungen beim Auseinanderfahren der Halteleisten (21, 22) im Bereich der in Förderrichtung vorderen Kettenräder (13, 14 bzw. 19, 20) in der Weise die vorderen Enden der von den Bahnen abgetrennten Beutel (25) hinter den Querschweissnähten festhalten, dass diese von den mit den oberen und/oder unteren Ketten (9, 10 bzw. 15, 16) umlaufenden Halteleisten (21, 22) mitgenommen werden, und dass Einrichtungen zum Abnehmen der Beutel von den Halteleisten (21, 22) und zu deren Stapelung vorgesehen sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteeinrichtungen aus Seitengreifern bestehen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteleisten (21, 22) zum Festhalten der Beutel (25) mit Saugdüsen versehen sind und die in Förderrichtung vorderen Kettenräder (13, 14) an ihrem Umfang Saugluftanschlüsse (41) aufweisen, die mit zu den Saugdüsen führenden Leitungen in Verbindung treten.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteleisten (21, 22) mit den Schweissbacken (7, 8) zu einer Einheit (51) zusammengefasst sind (Fig. 5).

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die mit Seitengreifern versehenen Halteleisten (22) an parallel zu den die Schweissbacken (8) tragenden Ketten (10) verlaufenden endlosen Ketten (16) befestigt sind, die über im Abstand in Förderrichtung vor den Schweissbackenkettenrädern (13, 14) angeordnete Kettenräder (20) laufen und dass Einrichtungen zum Abnehmen der Beutel von den Halteleisten und zu deren Stapelung vorgesehen sind (Fig. 3).

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 2, 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitengreifer der Halteleisten (21, 22) zur kontinuierlichen Stapelbildung oberhalb von im Abstand voneinander unter dem Untertrum der Schweissbacken- bzw. Halteleistenketten angeordneten Stapeltischen oder -Bändern im Wechsel der Stapelbildung öffnen.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass paarweise zusammenwirkende und die Beutel zwischen sich festklemmende Halteleisten (21, 22) an parallel zu den die Schweissbacken tragenden Ketten (9, 10) verlaufenden endlosen Ketten (15, 16) befestigt sind, die über in Abstand in Förderrichtung vor den Schweissbackenkettenrädern (13, 14) angeordnete Kettenräder (19, 20) laufen, dass die Beutel abwechselnd von den mit den oberen und den unteren Ketten (15, 16) umlaufenden Halteleisten (21, 22) mitgenommen werden und dass Einrichtungen zum Abnehmen (42, 42') der Beutel von den Halteleisten und zu deren Stapelung vorgesehen sind.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Abnahmeeinrichtungen aus mit Saugern (43) oder Greifern versehenen Abnahme-

zylindern (42, 42') bestehen, deren Umfang grösser ist als die Länge der längsten Beutel (25).

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass mit den Abnahmezylindern (42, 42') Stanzzylinder (28) und die ausgestanzten Stücke abtransportierende Einrichtungen zusammenwirken.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Abnahmezylinder (42, 42') mit einem deren Mantel längs einer Mantellinie durchsetzenden Falzschwert (29) versehen sind, die die Beutel mit der durch dieses gebildeten Querfalz in eine Zange (30) oder einen Einzugsspalt eines weitertransportierenden Förderers (31, 32) schieben.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Förderer (32) die quergefalteten Beutel auf eine Stapleinrichtung (44, 45) abwirft.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Umfang der Abnahmezylinder (42, 42') grösser ist als der Abstand zwischen den Halteleisten (21, 22).

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteleisten (21, 22) eine Höhe aufweisen, die im Bereich der Kettenräder (13, 14), (19, 20) zu einer derartigen Beschleunigung des Beutels führt, dass die zwischen den Werkzeugen in der Bearbeitungsstrecke (23) vorhandenen Beutelschlaufen (24) aufgehoben werden.

14. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass paarweise zusammenwirkende und die Beutel zwischen sich festklemmende Halteleisten (21, 22) an parallel zu den die Schweissbacken tragenden Ketten (9, 10) verlaufenden endlosen Ketten (15, 16) befestigt sind, die über im Abstand in Förderrichtung vor den Schweissbackenkettenrädern (13, 14) angeordnete Kettenräder (19, 20) laufen, zwischen die der Einlaufspalt (27) eines die Beutel an ihrer vorauslaufenden Schweissnaht ergreifenden Förderers (26) geführt ist.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Förderer (26) die Beutel an einen Abnahmezylinder (27) übergibt.

45

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung von Beuteln aus aufeinanderliegenden Kunststoffbahnen durch Querschweissen, mit mehreren längs einer ebenen, von den Bahnen durchlaufenen Bearbeitungsstrecke paarweise und beidseits der Bahnen an endlosen, an den Enden der Bearbeitungsstrecke über Kettenräder laufenden Ketten geführten, gegeneinander wirkenden, die Bahnen zwischen sich einschliessenden und quer zu diesen liegenden Schweissbacken mit je zwei parallel zueinander verlaufenden Schweissleisten, zwischen denen auf einer Seite ein diese überragendes Schneidmesser und auf der anderen eine dieses aufnehmende Nut angeordnet ist.

Eine in der DE-OS 28 10 896 beschriebene Vorrichtung dieser Art befasst sich mit der Herstellung fester Schweissnähte, über die keine, einen Verlust bedeutende Materialstreifen überstehen, lässt aber offen, wie die einzelnen mit Schweissnähten versehenen und von der Bahn abgetrennten Beutel zum Zwecke ihrer Stapelung aus der Vorrichtung heraus befördert werden.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art in der Weise weiterzubilden, das sich die in dieser mit hoher Geschwindigkeit gefertigten Beutel störungsfrei abführen und stapeln lassen.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass in Förderrichtung hinter den Schweissbacken Halteleisten auf den Ketten befestigt sind, deren Halteeinrichtungen beim Auseinanderfahren der Halteleisten im Bereich der in Förderrichtung vorderen Kettenräder in der Weise die vorderen Enden der von den Bahnen abgetrennten Beutel hinter den Querschweissnähten festhalten, dass diese von den mit den oberen und/oder unteren Ketten umlaufenden Halteleisten mitgenommen werden, und dass Einrichtungen zum Abnehmen der Beutel von den Halteleisten und zu deren Stapelung vorgesehen sind. Wenn gemäss einer Ausführungsform, die mit den oberen und den unteren Kettenrädern umlaufenden Halteleisten die Beutel abwechselnd nach oben und nach unten hin mitnehmen, lassen sich die in einer Fertigungslinie mit hoher Geschwindigkeit zugeführten Beutel in einfacher Weise auf zwei Förderlinien verteilen, in denen sie nur mit der halben der sonst erforderlichen Fördergeschwindigkeit weitertransportiert zu werden brauchen. Durchfahren die Beutel die Bearbeitungsstrecke in Schlaufen hängend, um diese möglichst kurz zu halten, erhöht sich die Abzugsgeschwindigkeit der fertigen Beutel entsprechend, da diese nur gestreckt weitergefördert werden können, um eine einwandfreie Haltung und Stapelung zu ermöglichen. Die erfindungsgemässe Vorrichtung erlaubt eine einfache und sichere Übergabe an die Abnahmeeinrichtungen, die den die Beutel zu den Stapelstationen fördernden Transporteinrichtungen zugeordnet sind.

Die mit den Halteleisten zusammenwirkenden Halteeinrichtungen können aus bekannten Seitengreifern bestehen.

Die Halteleisten können auch zum Festhalten der Beutel mit Saugdüsen versehen sein, wobei die in Förderrichtung vorderen Kettenräder an ihrem Umfang Saugluftanschlüsse aufweisen, die mit zu den Saugdüsen führenden Leitungen in Verbindung treten.

Eine kompakte Bauweise lässt sich erreichen, wenn die Halteleisten mit den Schweissbacken zu einer Einheit zusammengefasst sind.

Nach einer erfinderischen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die mit Seitengreifern versehenen Halteleisten an parallel zu den die Schweissbacken tragenden Ketten verlaufenden endlosen Ketten befestigt sind, die über im Abstand in Förderrichtung vor den Schweissbackenkettenträdern angeordnete Kettenräder laufen und dass Einrichtungen zum Abnehmen der Beutel von den Halteleisten und zu deren Stapelung vorgesehen sind. Die an besonderen Ketten umlaufenden Halteleisten führen die fertigen Beutel nach dem Öffnen der Schweissbacken aus der Bearbeitungsstrecke heraus, so dass die nunmehr freiliegenden gerade gebildeten Schweissnähte auskühlen und spannungsfrei schrumpfen können.

Die durch die an besonderen Ketten umlaufenden Halteleisten aus der Bearbeitungsstrecke herausgeführten Beutel können in vorteilhafter Weise dadurch gestapelt werden, dass die Seitengreifer der Halteleisten zur kontinuierlichen Stapelbildung oberhalb von im Abstand voneinander unter dem Untertrum der Halteleistenketten angeordneten Stapeltischen oder -Bändern im Wechsel der Stapelbildung öffnen. Bei dieser Ausgestaltung kann der jeweils zuletzt gebildete Stapel abgefördert werden, während der nächste neu gebildet wird.

In anderer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass paarweise zusammenwirkende und die Beutel zwischen sich festklemmende Halteleisten an parallel zu den die Schweissbacken tragenden Ketten verlaufenden endlosen Ketten befestigt sind, die über im Abstand vor den Schweissbackenkettenträdern in Förderrichtung angeordnete Kettenräder laufen, dass die Beutel abwechselnd von den mit den oberen und den unteren Ketten umlaufenden Halteleisten

mitgenommen werden und dass Einrichtungen zum Abnehmen der Beutel von den Halteleisten und zu deren Stapelung vorgesehen sind. Diese Vorrichtung gestattet einmal eine störungsfreie Abkühlung der frisch gebildeten Schweissnähte und zum anderen das Abfördern der hergestellten Beutel aus der Maschine in zwei mit geringerer Geschwindigkeit fördernden Förderlinien.

Die die fertigen Beutel von den über die Kettenräder laufenden Halteleisten abziehenden Abnahmeeinrichtungen können aus mit Saugern oder Greifern versehenen Abnahmezylindern bestehen, deren Umfang grösser ist als die Länge der längsten Beutel. Die mit gleicher Umfangsgeschwindigkeit wie die Halteleisten umlaufenden Abnahmezylinder berühren den von den Halteleisten beschriebenen Kreisbogen einer gemeinsamen Tangente, so dass eine sichere Übergabe gewährleistet ist.

Der Abnahmezylinder kann mit einem Stanzzylinder und die ausgestanzten Stücke abtransportierenden Einrichtungen, beispielsweise Saugwalzen, zusammenwirken. Auf diese Weise lassen sich die Beutel beispielsweise mit Traggrifflöchern oder sogenannte Hemdchenbeutel mit die Griffe bildenden Ausschnitten versehen.

Die Abnahmezylinder werden zweckmässigerweise mit einem deren Mantel längs einer Mantellinie durchsetzenden Falzschwert versehen, die die Beutel mit der durch dieses gebildeten Querfalz in den Einzugs spalt eines weitertransportierenden Förderers schieben. Durch diese Querfaltung kann die Fördergeschwindigkeit weiter herabgesetzt werden, was zur Stapelbildung zweckmässig ist. Der Förderer kann die quergefalteten Beutel auf eine Stapelvorrichtung zu deren Stapelung abwerfen. Werden aus einer mit Seitenfalten versehenen Schlauchbahn hergestellte sogenannte Hemdchenbeutel nach ihrer Querfaltung in dieser Weise gestapelt, lassen sich diese zu ihrem Gebrauch in einfacher Weise dadurch entnehmen, dass sie an ihrem Ausschnitt ergriffen werden.

Um zu verhindern, dass die Beutel die Saug- oder Greifeinrichtungen überdecken und dadurch das sichere Ergreifen des folgenden Beutels stören, ist der Umfang der Abnahmezylinder grösser als der Abstand zwischen den Halteleisten.

Um auch in der Bearbeitungsstrecke in Schlaufen hängende Beutel sicher übergeben zu können, weisen die Halteleisten zweckmässigerweise eine Höhe auf, die im Bereich des Kettenrades zu einer derartigen Beschleunigung des Beutels führt, dass zwischen den Werkzeugen in der Bearbeitungsstrecke vorhandene Beutelschlaufen aufgehoben werden.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass paarweise zusammenwirkende und die Beutel zwischen sich festklemmende Halteleisten an parallel zu den die Schweissbacken tragenden Ketten verlaufenden endlosen Ketten befestigt sind, die über im Abstand in Förderrichtung vor den Schweissbackenkettenträdern angeordnete Kettenräder laufen, zwischen die der Einlaufspalt eines die Beutel an ihrer vorauslaufenden Schweissnaht ergreifenden Förderers geführt ist. Dieser Förderer zieht die fertigen Beutel nach guter Auskühlung der Schweissnähte aus den sich öffnenden Halteleisten ab und übergibt diese an einen Abnahmezylinder.

Der die gefalteten Beutel übernehmende Förderer kann diese an einen diese hängend fördernden, mit Greifern versehenen Förderer übergeben, der diese übereinander auf einer Stapelbildvorrichtung ablegt. Es können auch im Abstand hintereinander zur wechselweisen Stapelbildung zwei Stapelbildvorrichtungen vorgesehen sein.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt Fig. 1 eine Seitenansicht der Schweissvorrichtung mit

Einrichtungen zum Abnehmen und Stapeln der Beutel in schematischer Darstellung,

Fig. 2 eine zweite Ausführungsform der Schweiss- und Stapelvorrichtung in schematischer Darstellung,

Fig. 3 eine dritte Ausführungsform der Schweiss- und Stapelvorrichtung in schematischer Darstellung,

Fig. 4 eine vierte Ausführungsform der Schweiss- und Stapelvorrichtung ohne besondere, die Beutel aus der Bearbeitungsstrecke herausführende Fördereinrichtungen in schematischer Darstellung und

Fig. 5 eine Vorrichtung nach Fig. 4, bei der die Schweisswerkzeuge mit den Halteleisten zu einer Einheit zusammengefasst sind.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung wird eine Bahn 1 in bekannter, jedoch nicht dargestellter Weise von einer Vorratsrolle abgezogen und einer Vorrichtung 2 zum Herstellen von Beuteln zugeführt. Die Bahn 1 kann zwischen der Vorratsrolle und der Vorrichtung 2 eine Druckmaschine durchlaufen und mit Aufdrucken versehen werden. Sie kann aus einem flachgelegten Schlauch, aus einem einseitig offenen Halbschlauch oder auch aus einem flachgelegten Schlauch, dessen obere Lage mittig längs durchtrennt ist, bestehen. Die Vorrichtung kann auch mit zwei einseitig offenen Halbschläuchen beschickt werden. Die Bahn 1 wird über die Leitwalzen 3, 4 einem Zugwalzenpaar 5 zugeführt. Vor dem Zugwalzenpaar 5 ist eine Leitwalze 6 angeordnet, durch die ein grosser Umschlingungswinkel der unteren Zugwalze erzielt wird. Die Bahn 1 gelangt sodann zwischen ein Werkzeugpaar 7, 8, das über nicht dargestellte Werkzeugträger an beiderseits von diesen laufenden Kettenpaaren 9, 10 befestigt ist. Die Ketten 9, 10 laufen über Kettenräder 11 bis 14. Auf den Ketten sind die Werkzeugpaare 7, 8 in gleichen Abständen voneinander angeordnet.

Parallel zu den Ketten 9, 10 laufen Ketten 15, 16 über Kettenräder 17 bis 20 um, auf denen parallel zu den Werkzeugen 7, 8 und in dichtem Abstand hinter diesen Halteleisten 21, 22 geführt sind. Die in Förderrichtung vorderen Kettenräder 19, 20 der Halteleistenketten 15, 16 sind im Abstand vor den Schweissbackenkettenträgern 13, 14 angeordnet, so dass die in der Bearbeitungsstrecke 23 hergestellten Beutel zwischen den Halteleisten 21, 22 aus dieser herausgeführt werden.

Das Zugwalzenpaar 5 läuft entweder schneller oder gleich schnell wie die Ketten 9, 10 und 15, 16. Im ersten Fall bildet die Bahn 1 zwischen den einzelnen Werkzeug- und Klemmleistenpaaren 7, 8, 21, 22, wie aus den Figuren ersichtlich, Schlaufen 24. Im zweiten Fall läuft die Bahn 1 in gestreckter Lage durch die Vorrichtung 2 hindurch.

Die Werkzeugpaare 7, 8 weisen Schweissbacken mit je zwei parallel zueinander verlaufenden Schweissleisten auf, zwischen denen auf einer Seite ein diese überragendes Schneidmesser und auf der anderen Seite eine dieses aufnehmende Nut angeordnet ist. In der Bearbeitungsstrecke 23 werden die Beutel mit Seitenschweissnähten oder Boden- und Kopfschweissnähten versehen und durch Quertrennschnitte von der Bahn abgetrennt. Zwischen den Kettenrädern 13, 14 öffnen sich die Werkzeugpaare 7, 8, so dass die Beutelwerkstücke 25, die zwischen den Halteleistenpaaren 21, 22 eingeklemmt sind, von den Ketten 15, 16 aus der Bearbeitungsstrecke 23 heraustransportiert werden.

Bis auf die an den Ketten 15, 16 umlaufenden Halteleisten 21, 22 entspricht die Vorrichtung der in der obgenannten DE-OS beschriebenen Schweissmaschine.

Zwischen die Kettenräder 19, 20 ist ein Doppelbandförderer 26 geführt, dessen Einlaufspalt 27' die die Halteleisten 21, 22 überragenden, durch Querschweissnähte geschlossenen Enden der Beutelwerkstücke 25 zu dem Zeit-

punkt erfasst, in dem sich die Halteleisten 21, 22 durch Umlauf über die Kettenräder 19, 20 öffnen.

Der Doppelbandförderer 26 übergibt die Beutel an den Abnahmezylinder, der mit Halteeinrichtungen für die Beutel versehen ist, die aus Saugern, Greifern oder Haltebändern bestehen können. Mit dem Abnahmezylinder 27 wirkt ein Stanzzylinder 28 zusammen, der die Beutel beispielsweise mit Grifflöchern oder die aus Seitenfaltenschlauchbahnen hergestellten Hemdchenbeutel mit den die inneren Kanten 10 der Seitenfalten erfassenden Ausschnitten verseht. Die ausgestanzten Folienstücke werden von einer nicht dargestellten Saugwalze abgeführt.

Der Abnahmezylinder 27 ist mit einem nockenbetätigten Falzschwert 29 versehen, das längs einer Mantellinie 15 des Abnahmezylinders 27 ausfahrbar ist und die Beutel mit ihrem Querschnitt in die Greifzange 30 des Gegenzylinders 31 schiebt. Der Gegenzylinder 31 bildet zugleich eine obere Umlenkrolle des Doppelbandförderers 32, der die einmal quergefalteten Beutel in die Greifer 33 der in gleichen Abständen mit Greifern besetzten und über die Kettenräder 35, 36, 37 umlaufenden Greiferkette 34 einführt.

An der Greiferkette 34 werden die einmal quergefalteten Beutel zunächst hängend gefördert und nach Umleitung über eine Umlenkstange 38 zu ihrer Stapelung über 25 einem Stapelband 39 freigegeben.

Zur wechselweisen Stapelbildung, die den Abtransport eines Stapels gestattet, während der andere gebildet wird, können im Abstand voneinander zwei Stapelbänder angeordnet sein, über denen die Greifer zur Stapelbildung im 30 Wechsel öffnen.

Die in Fig. 2 dargestellte Vorrichtung unterscheidet sich von der anhand der Fig. 1 beschriebenen durch die Art der Abnahme der Beutel von den Halteleisten. Die Halteleisten 21, 22 sind an ihren den Beutelwerkstücken 25 zugewandten 35 Seiten mit Saugluftdüsen versehen. Die Kettenräder 19, 20 weisen einen zentralen Saugluftkanal auf, von denen radiale Saugluftleitungen 40 abzweigen. Die Saugluftleitungen 40 sind im Bereich der Oberfläche der Kettenräder 19, 20 mit Anschlussstücken 41 versehen, die mit den auf den Rückseiten der Halteleisten 21, 22 angeordneten Eingängen von 40 zu den Saugdüsen führenden Leitungen in dichtende Verbindung treten. Die zu den Halteleisten 21, 22 im Bereich der Kettenräder 19, 20 führenden Saugluftleitungen 40 sind durch nicht dargestellte Einrichtungen so gesteuert, dass 45 die Saugluft nur während des Öffnens der Klemmleisten und dem Transport der Beutelwerkstücke 25 bis zu den Abnahmezylindern 42, 42' wirksam wird. Die Anordnung der Saugluftkanäle sowie die Steuerung der Saugluft ist so gewählt, dass die Beutelwerkstücke 25 abwechselnd von den 50 mit dem oberen Kettenrad 19 und dem unteren Kettenrad 20 umlaufenden Halteleisten mitgenommen und von diesen an die Abnahmezylinder 42, 42' übergeben werden. Die Höhe der Klemmleisten 21, 22 über den Ketten 15, 16 ist so gross, dass die Beutelwerkstücke 25 im Bereich der Kettenräder 19, 20 so stark beschleunigt werden, dass diese im Wechsel 55 an die Abnahmezylinder übergeben werden können, ohne dass sich deren Enden mit den neu zugeführten Beutelwerkstücken überlappen.

Die Abnahmezylinder 42, 42' laufen mit der gleichen 60 Umfangsgeschwindigkeit um wie die Abnahmeleisten. An der Übernahmestelle berühren sich die von den Halteleisten 21, 22 beschriebenen Kreisbögen mit dem von dem Abnahmeorgan der Abnahmezylinder beschriebenen Kreis. Das Abnahmeorgan 43 kann aus Saugdüsen oder auch aus Greifern bestehen.

Auf den Abnahmezylindern 42, 42' können die Beutelwerkstücke von den Stanzzylindern 28 in der beschriebenen Weise mit Ausstanzungen versehen werden.

Die Beutel werden sodann durch die Falzmesser 29 in die Falzzangen 30 der Gegenzylinder 31 unter ihrer Querschaltung geschoben und durch den Doppelbandförderer 32 sodann zu ihrer Stapelung auf die Stapelbänder 44, 45 abgeworfen.

Bei der in Fig. 3 dargestellten Vorrichtung ist nur eine untere, mit Halteleisten 22 besetzte endlose Kette 16 vorgesehen, die die Beutel aus der Bearbeitungsstrecke 23 herausführt. Zur Umlenkung der zwischen den Ketten 16 herabhängenden Beutel über das vordere Kettenrad 20 sind zwischen den beidseits angeordneten Kettenrädern Führungsstangen 46 angeordnet. Die Beutel werden von den Halteleisten 22 im Untertrum der Kette 16 weiter befördert und nach Umlenkung über die Führungsstangen 47, 48 im Wechsel zu ihrer Stapelbildung auf die Stapelbänder 49, 50 abgeworfen.

Die in Fig. 4 dargestellte Vorrichtung unterscheidet sich von den Ausführungsformen nach den Fig. 1 bis 3 dadurch, dass neben den die Werkzeuge 7, 8 tragenden Ketten 9, 10 keine besonderen Ketten für die Halteleisten 21, 22 vorgesehen sind. Die Halteleisten 21, 22 sind unmittelbar hinter den Schneid- und Schweisswerkzeugen 7, 8 an den Ketten 9, 10 befestigt. Die Halteleisten 21, 22 nehmen die Beu-

tel im Bereich der vorderen Kettenräder 13, 14 in der gleichen Weise mit, wie dies anhand der Fig. 2 beschrieben worden ist.

Auch die Abnahme, Weiterbeförderung und Stapelung der Beutel erfolgt in entsprechender Weise. Da sich die Halteleisten 21, 22 beim Umlauf über die vorderen Kettenräder 13, 14 von den Schweisswerkzeugen 9, 10 entfernen, werden die Schweissnähte von den Schweissbacken abgezogen, so dass eine störungsfreie Übergabe an die Abnahmezylinder 42, 42' gewährleistet ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 sind die Halteleisten mit den Werkzeugen zu einer Einheit 51 zusammengefasst worden, so dass sich eine kompaktere und einfachere Konstruktion ergibt. Um die Beutel im Bereich der vorderen Kettenräder 13, 14 abwechselnd nach oben und unten mitnehmen zu können, ist jedes zweite Werkzeug 51 mit einer Saugdüse 52 versehen, die über entsprechende Leitungen und Anschlüsse in der beschriebenen Weise mit den radial verlaufenden Saugleitungen 40 in Verbindung treten.

Um zum Zwecke einer guten Übergabe an die Abnahmezylinder 42, 42' die Schweissnähte von den Schweissbacken zu lösen, können entsprechende Abhebvorrichtungen vorgesehen sein.

FIG. 1

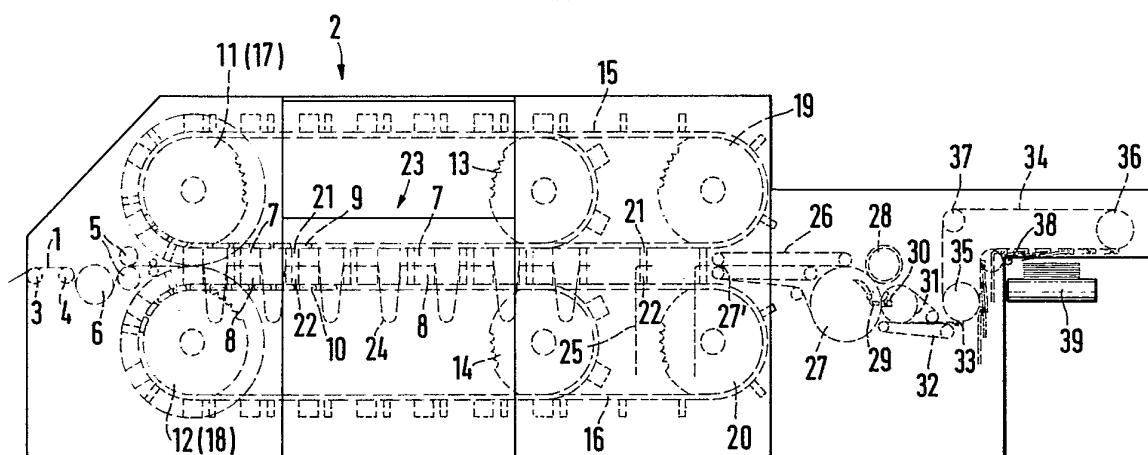
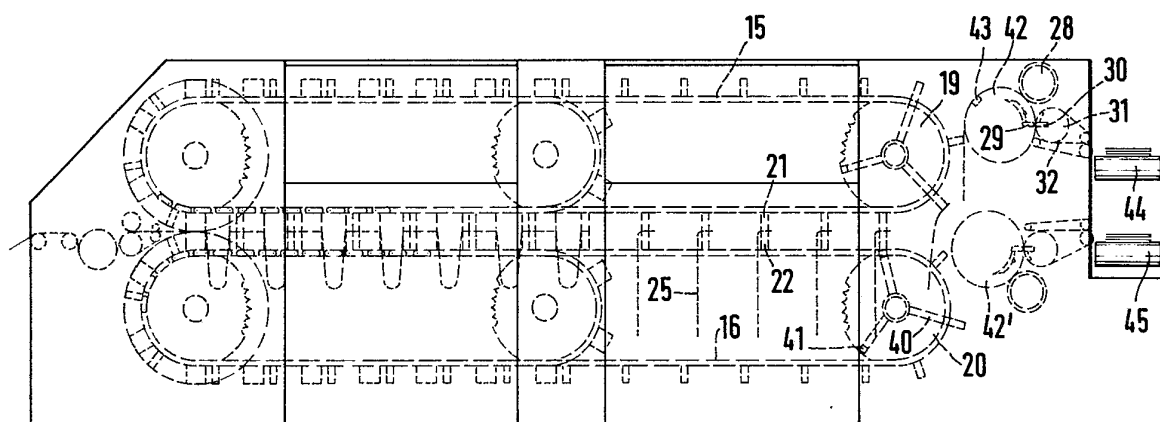


FIG. 2



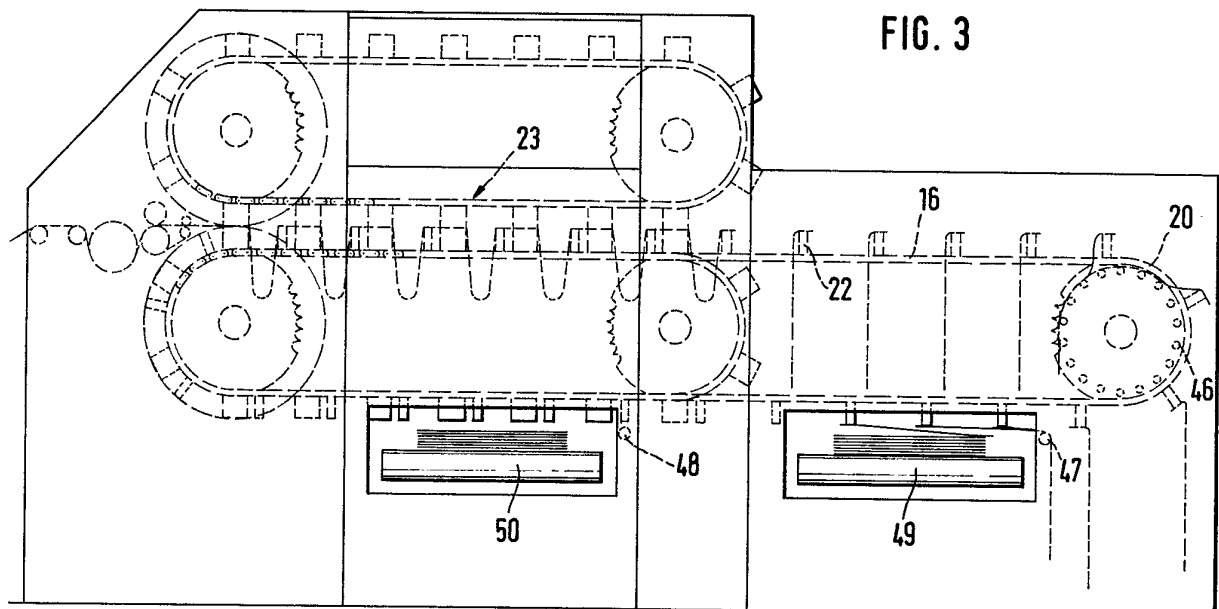


FIG. 4

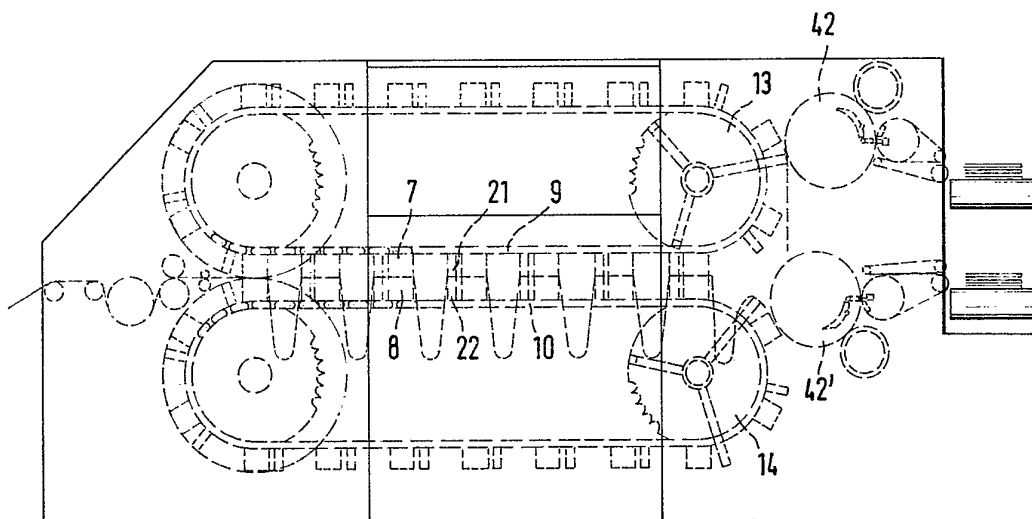


FIG. 5

