

 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 Anmeldenummer: 83100595.4

 Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 31 B 23/16**

 Anmeldetag: 24.01.83

 Priorität: 25.01.82 DE 3202272  
 10.02.82 DE 3204492

 Anmelder: Windmöller & Hölscher,  
 Münsterstrasse 48-52, D-4540 Lengerich LW. (DE)

 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 03.06.83  
 Patentblatt 83/31

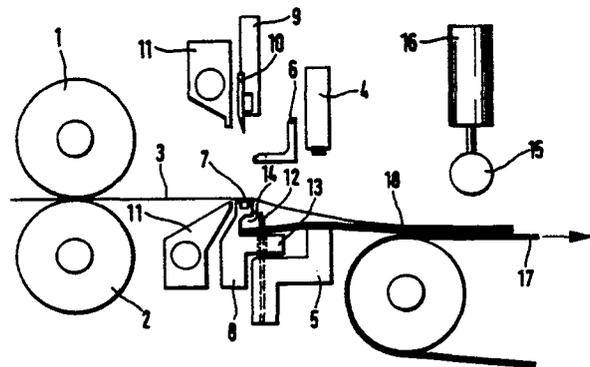
 Erfinder: Achelpohl, Fritz, Banningstrasse 3,  
 D-4540 Lengerich (DE)

 Benannte Vertragsstaaten: BE FR GB IT

 Vertreter: Lorenz, Eduard et al, Rechtsanwälte Lorenz,  
 Eduard - Seidler, Bernhard Seidler, Margrit - Gossel,  
 Hans-K. Philippe, Ina, Dr. Widenmayerstrasse 23,  
 D-8000 München 22 (DE)

 **54** Vorrichtung zum Querschneiden von Bahnen.

 **57** Eine Vorrichtung zum Querschneiden von Bahnen aus thermoplastischem Kunststoff, vorzugsweise von Schlauchbahnen bei der Herstellung von Beuteln, besteht aus einem die Bahn taktweise um eine Bahnabschnittslänge vorziehenden Vorzugsrollenpaar, einem vorzugsweise parallel zu einer Querschweisseinrichtung angeordneten, beheizten Querschneidmesser mit Gegendruckleiste und einer sich auf den oder die getrennten Abschnitte absenkenden Druckleiste. Um zu verhindern, dass mehrlagige Bahnen durch den Trennschnitt nicht miteinander verblocken, sind parallel zueinander zwei auf den oder die getrennten Abschnitte (18) absenkbare und hebbare Druckleisten (4, 6) vorgesehen, von denen die in Vorschubrichtung vordere (4) das zwischen dem Schneidmesser (10) und der Gegendruckleiste (8) vorgetragene Bahndende gegen eine Unterlage (5) in einer tiefer als die Gegendruckleiste (8) liegenden Ebene festklemmt. Die zwischen dem Schneidmesser (10) und der vorderen Druckleiste (4) angeordnete Druckleiste (6) spannt die zwischen dem Vorzugsrollenpaar (1, 2) und der vorderen Druckleiste (4) eingeklemmte Bahn (3), bevor das beheizte Schneidmesser (10) diese durchtrennt.



Windmüller & Hölscher,  
4540 Lengerich

---

Vorrichtung zum Querschneiden von Bahnen

---

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Querschneiden von Bahnen aus thermoplastischem Kunststoff, vorzugsweise von Schlauchbahnen bei der Herstellung von Beuteln, mit einem die Bahn taktweise um eine Bahnabschnittlänge vorziehenden Vorzugsrollenpaar, einem vorzugsweise parallel zu einer Querschweiß-einrichtung angeordneten, beheizten Querschneidmesser mit Gegendruckleiste und mit einer sich auf den oder die getrennten Abschnitte absenkenden Druckleiste.

Bei beispielsweise aus den DE-OS 22 54 448 und 29 40 399 sowie der DE-AS 19 30 841 bekannten Vorrichtungen dieser Art wird das vordere Ende einer Schlauchbahn durch einen von beidseits von dieser angeordneten Blasluftdüsen

erzeugten Blasluftstrom gestreckt vorgetragen und durch Absenken einer Querschweißleiste und eines Querschneidmessers wird der jeweils einen Beutel bildende vordere Bahnabschnitt abgetrennt und neben dem Trennschnitt an dem vorderen Ende der Bahn eine Querschweißnaht angebracht, die die Bodennaht des bei dem folgenden Takt abgetrennten Beutels bildet. Da die Querschneidmesser durch ihre Nähe zu der beheizten Schweißleiste ebenfalls beheizt sind, kann es bei einem Schneiden von mehrlagigen Folien, beispielsweise einer Schlauchbahn, zu einem Verblocken der Folienbahnen an der Schnittfläche kommen, was insbesondere unerwünscht ist, wenn durch den Schnitt die Öffnungsränder eines Beutels gebildet werden sollen. Weiterhin können die Schnittflächen der Folienbahn an dem Schneidmesser ankleben, was Betriebsstörungen zur Folge haben kann.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art derart zu verbessern, daß die Schnittflächen mehrlagiger Bahnen, beispielsweise von Schlauchbahnen, durch den Trennschnitt nicht miteinander verblocken können und daß weiterhin ein Ankleben von Schnittflächen an dem Schneidmesser vermieden wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß parallel zueinander zwei auf den oder die getrennten Abschnitte absenk- und hebbare Druckleisten vorgesehen sind, von denen die in Vorschubrichtung vordere das zwischen dem Schneidmesser und der Gegendruckleiste vorgetragene Bahnende gegen eine Unterlage festklemmt und die zwischen dem Schneidmesser und der vorderen Druckleiste angeordnete Druckleiste die zwischen dem Vorzugsrollenpaar und der vorderen Druckleiste eingeklemmte Bahn spannt, bevor das beheizte Schneidmesser diese durchtrennt. Nachdem also die von dem Vorzugsrollenpaar vorgezogene Bahn beispielsweise durch einen Blasluftstrom zwischen die geöffneten Schweiß- und Schneideinrichtungen vorgetragen worden ist, senkt sich zunächst die erste Druckleiste ab, so daß der Bahnabschnitt, an dem die Querschweißung und das Querschneiden erfolgt, zwischen dem Vorzugsrollenpaar und der Druckleiste eingespannt ist. Wird nun die zweite Druckleiste dicht vor

der Gegendruckleiste abgesenkt, wird die Bahn elastisch gespannt, da die Gegendruckleiste mit der tiefer liegenden Ebene, in der das vordere Bahrende festgeklemmt ist, eine Stufe bildet. Wird nun die elastisch gespannte Bahn durch das beheizte Messer mit einem Querschnitt versehen, schnellen die Schnittflächen von dem beheizten Messer weg.

Besteht die Bahn bei der Beutelherstellung aus einer Schlauchbahn, löst sich zunächst die obere Lage der Bahn von dem Schneidmesser und anschließend die tiefere. Da sich also beim Schneiden mehrlagiger Bahnen die Schnittflächen dieser Bahnen nacheinander von dem Schneidmesser lösen, werden diese auch relativ zueinander bewegt und voneinander weggezogen, so daß ein Verkleben oder Verblocken dieser Schnittflächen ausgeschlossen ist.

Werden die Bahnabschnitte oder Beutel nach dem Trennschnitt gestapelt, führt zusätzlich die elastische Spannung dazu, daß die hinteren Enden der Beutel oder Abschnitte glatt auf den sich bildenden Stapel aufgeschlagen werden.

Die die Bahn nach ihrem Festklemmen spannende Druckleiste kann in weiterer Ausgestaltung der Erfindung auch gleichzeitig die Funktion eines die Abschnittränder auf eine Nadelreihe zu ihrer Fixierung aufnadelnden Schiebers bilden.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben worden.

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

Fig. 1 eine Seitenansicht der Querschweiß- und Querschneideeinrichtung in schematischer Darstellung,

Fig. 2 die Vorrichtung nach Fig. 1 in einem Zustand, in dem der zwischen den Vorzugsrollen und einer Druckleiste festgeklemmte Bahnabschnitt durch eine weitere Druckleiste vor dem Trennschnitt gespannt wird,

Fig. 3 die Vorrichtung nach Fig. 1 mit auf die Nadelreihe aufgenadelten Öffnungsrändern der Beutel und

Fig. 4 die Vorrichtung nach Fig. 1 zu Beginn des Abtransportes des fertigen Stapels nach Zurückziehen der Nadelreihe.

Bei der in der Zeichnung dargestellten Vorrichtung ziehen die Vorzugswalzen 1 und 2 die Kunststoffschlauchbahn 3 taktweise jeweils um eine Beutellänge vor und klemmen diese zwischen sich fest. Zum gestreckten Vortragen des vorderen Bahndendes können nicht dargestellte Blasluftdüsen vorgesehen werden. Ist nun durch die Vorzugsrollen 1 und 2 ein genügend langes Schlauchbahnstück vorgezogen worden, senkt sich zunächst der aus der Druckleiste 4 bestehende Niederhalter auf ein Gegenlager ab, so daß die Bahn in der aus Fig. 2 ersichtlichen Weise zwischen den Vorzugswalzen 1, 2 einerseits und der Druckleiste 4 und dem Gegenlager 5 eingeklemmt ist. Unmittelbar danach fährt die Druckleiste 6 aus der in Fig. 1 dargestellten Lage in die in Fig. 2 dargestellte und drückt die Bahn dabei so stark nach unten, daß sich die Bahn mit Spannung über die Nut 7 der Gegen-druckleiste 8 legt. Die Bahn 3 wird sodann durch Herunterfahren des oberen Trennmesserhalters 9 mit dem an diesem befestigten

Querschneidmesser 10 durchtrennt und gleichzeitig bzw. unmittelbar danach wird durch das dauerbeheizte Schweißbackenpaar 11 die Bodennaht gebildet.

Unmittelbar nach dem Schnitt fährt die Druckleiste 6 in die in Fig. 3 dargestellte Lage und drückt dabei den von der Bahn abgetrennten Beutel auf die mit der Gegendruckleiste 8 verbundene Auflageleiste 13. Während dieses Arbeitsschrittes sind die Schweißbacken 11 noch geschlossen und die Querschweißnaht wird gebildet. Die Auflageleiste 13 weist Durchgangsbohrungen auf, durch die Nadeln 12 nach oben hervorragen, so daß der abgetrennte Beutel gleichzeitig aufgenadelt wird. Die Nadeln 12 sind fest mit dem abgewinkelten Profil des Gegenlagers 5 verbunden.

Auch die Druckleiste 6 weist Bohrungen auf, so daß die einzelnen Beutel auf die Nadeln 12 gegen die Auflageleiste 13 aufgeschoben werden können. Die Einbuchtung 14 unter der Nut 7 in der Gegendruckleiste 8 dient der stauchungsfreien Ablage der Beutelkanten.

Aus der in Fig. 3 gezeigten Lage fahren die einzelnen Elemente sodann wieder in die in Fig. 1 dargestellte Lage zurück, so daß von den Vorzugsrollen 1, 2 die Bahn 3 um eine weitere Abschnittlänge, ggf. unter Zuhilfenahme von Blasluftdüsen, vorgezogen werden kann. Sobald genügend Beutel gestapelt worden sind, fährt das Gegenlager 5 nach unten, wobei sich die Nadeln 12 aus dem Beutelstapel herausziehen. Sobald dies geschehen ist, senkt sich die Tipperwalze 15, die über die Kolben-Zylinder-Einheit 16 gesteuert wird, auf das Förderband 17 ab, das sodann zum Abtransport der gebildeten Stapel 18 eingeschaltet wird.

Windmüller & Hölscher,  
4540 Lengerich

---

Vorrichtung zum Querschneiden von Bahnen

---

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Querschneiden von Bahnen aus thermoplastischem Kunststoff, vorzugsweise von Schlauchbahnen bei der Herstellung von Beuteln, mit einem die Bahn taktweise um eine Bahnabschnittlänge vorziehenden Vorzugsrollenpaar, einem vorzugsweise parallel zu einer Querschweißeinrichtung angeordneten, beheizten Querschneidmesser mit Gegendruckleiste und mit einer sich auf den oder die getrennten Abschnitte absenkenden Druckleiste, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zueinander zwei auf den oder die getrennten Abschnitte (18) absenkbare und hebbare Druckleisten (4, 6) vorgesehen sind, von denen die in Vorschubrichtung vordere (4) das zwischen dem Schneidmesser (10) und der Gegendruckleiste (8) vorgetragene Bahnglied gegen eine Unterlage (5) in einer tiefer als die Gegendruckleiste (8) liegenden Ebene festklemmt und die zwischen dem

Schneidmesser (10) und der vorderen Druckleiste (4) angeordnete Druckleiste (6) die zwischen dem Vorzugsrollenpaar (1, 2) und der vorderen Druckleiste (4) eingeklemmte Bahn (3) spannt, bevor das beheizte Schneidmesser (10) diese durchtrennt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der die Bahn (3) spannenden Druckleiste (6) eine Nadelreihe (12) auf einem Nadelträger (5) angeordnet ist, auf die die mit entsprechenden Aussparungen oder Löchern versehene Druckleiste (6) die Abschnittränder nach dem Trennschnitt aufnadelt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß unter der Gegendruckleiste (8) des Schneidmessers (10) zur stauchungsfreien Ablage der Abschnittränder eine Einziehung (14) vorgesehen ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegendruckleiste (8) mit einer Nut (7) zum Eintauchen des Schneidmessers (10) versehen ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Nadelträger (5) absenkbar ausgebildet und die Nadeln (12) eine mit der Gegendruckleiste (8) verbundene Ablageleiste (13) durchsetzen.

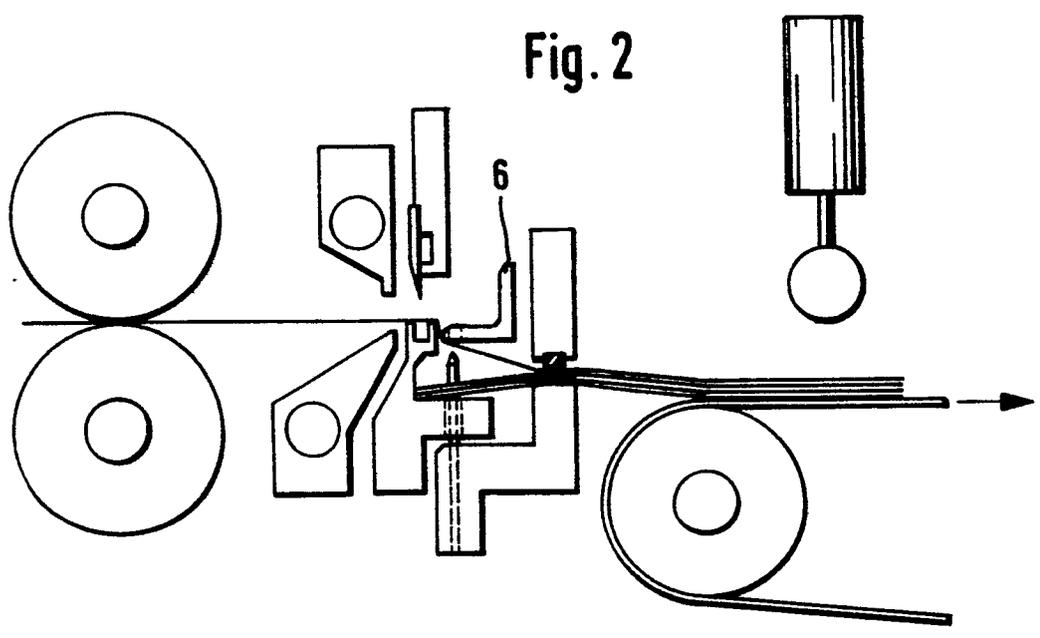
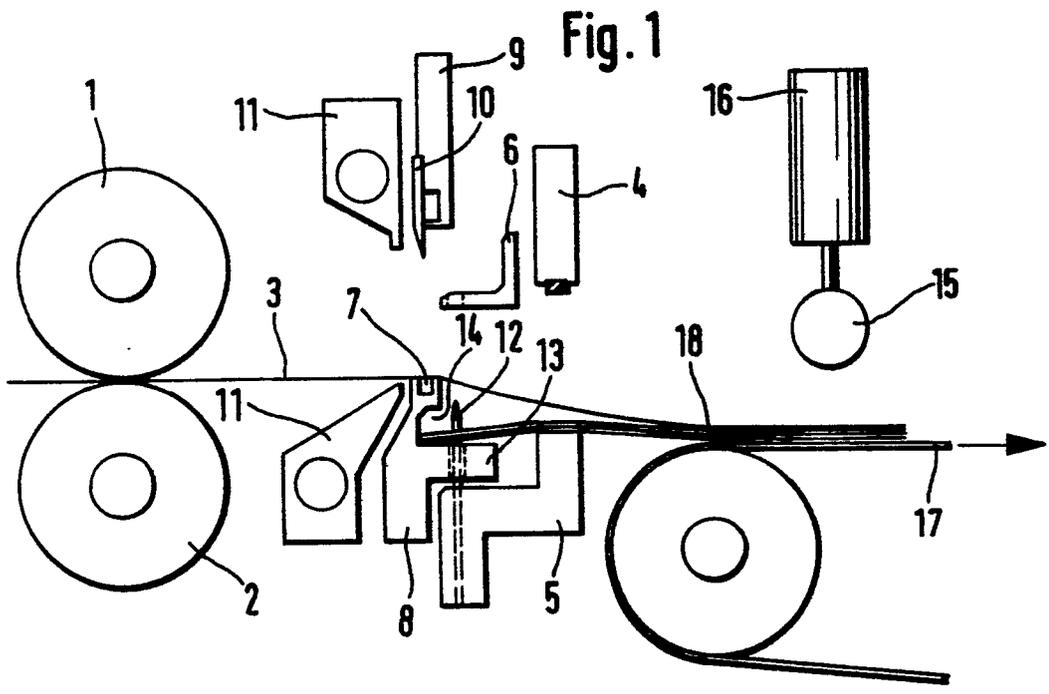


Fig. 3

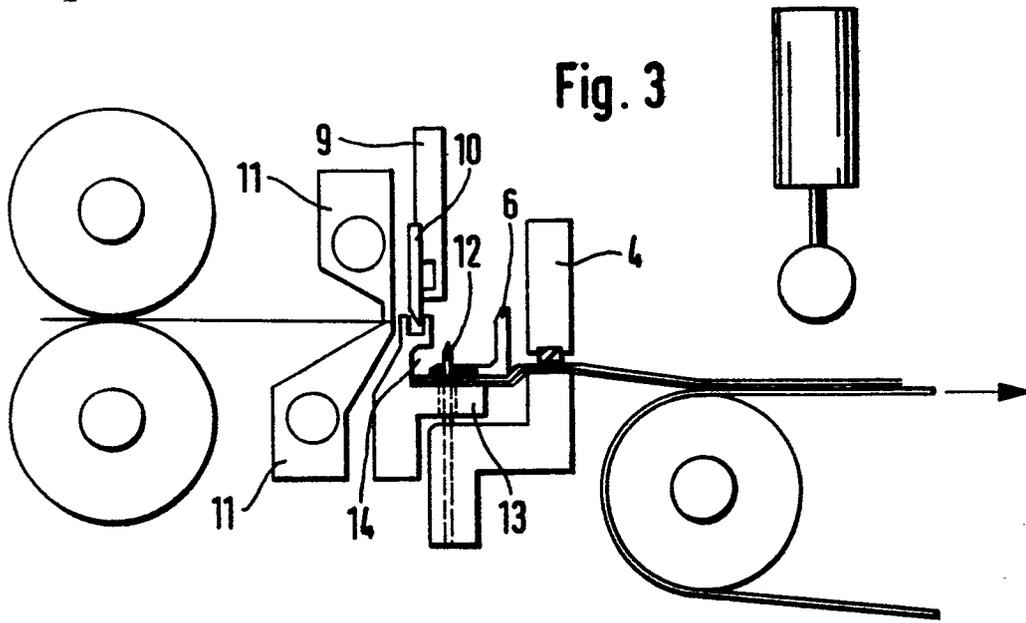


Fig. 4

