

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 26 D / 310 683 0

(22) 18.12.87

(44) 05.04.89

(71) VEB Kombinat NAGEMA, Breitscheidstraße 46/56, Dresden, 8045, DD

(72) Wehner, Gert, Dipl.-Ing.; Lützner, Klaus; Lauerbach, Heinz, DD

(54) Vorrichtung zum Querschneiden einer Packmittelbahn

(55) Verpackungsmaschine, Packmitteltransport, Schneideinrichtung, Obermesser, Untermesser, Rahmen, Schwenkhebel

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Querschneiden einer Packmittelbahn, bestehend aus einem feststehenden Obermesser und einem beweglich angeordneten Untermesser, denen die Packmittelbahn intermittierend zugeführt wird und der Schnitt während der Rast der Packmittelbahn erfolgt. Ziel der Erfindung ist es, die Standzeit der Schneidkanten der Schneidmesser unter Einsatz von einfach zu fertigenden, platzsparenden Bauteilen wesentlich zu erhöhen. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, an den Schneidkanten der Schneidmesser eine minimale und konstante Anstellkraft zu erhalten. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Untermesser an einem am Gestell schwenkbar angeordneten, als Federelement ausgebildeten Messerträger befestigt ist, der antriebsseitig mit einem Schwenkhebel fest verbunden ist. Das Untermesser ist trapezförmig und die Querstäbe, des als Rahmen ausgebildeten Messerträgers, weisen eine Kerbe auf. Fig. 1

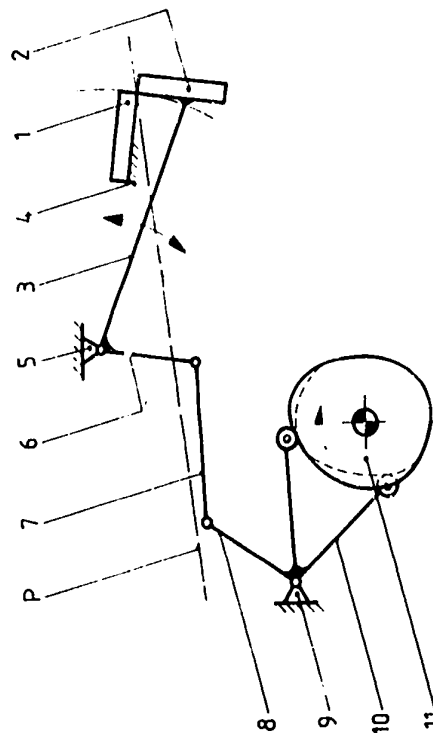


Fig. 1

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Querschneiden einer Packmittelbahn, bestehend aus einem feststehenden Obermesser und einem beweglich angeordneten Untermesser, denen die Packmittelbahn intermittierend zugeführt wird und der Schnitt während der Rast der Packmittelbahn erfolgt, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Untermesser (2) an einem, am Gestell (4) schwenkbar angeordneten, als Federelement ausgebildeten Messerträger (3) befestigt ist, der antriebsseitig mit einem Schwenkhebel (6) fest verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Untermesser (2) trapezförmig ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Messerträger (3) als Rahmen ausgebildet ist, dessen Querstäbe (12; 12') Kerben (13; 13') aufweisen.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Querschneiden einer Packmittelbahn, bestehend aus einem feststehenden Obermesser und einem beweglich angeordneten Untermesser, denen die Packmittelbahn intermittierend zugeführt wird und der Schnitt während der Rast der Packmittelbahn erfolgt.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Durch die DE-AS 1263034 ist eine Schervorrichtung zum Zerschneiden einer Materialbahn bekanntgeworden, die aus einem drehbeweglichen Messer besteht, welches die Gestalt eines zylindrischen Hohlkörpers hat und mit zwei gegenüberliegenden, schlitzartigen Öffnungen versehen ist. Die Packmittelbahn läuft durch die Öffnungen, wobei eine Kante der Öffnung des zylindrischen Hohlkörpers als schraubenlinienförmige Schneide ausgebildet ist. Das feststehende Messer ist ein Dorn mit einem kreisabschnittförmigen Querschnitt im Schneidbereich und ist im inneren des zylindrischen Hohlkörpers angeordnet. Die Schneidkante des zylindrischen Hohlkörpers wird unter Federspannung ständig gegen die des Dorns gepreßt. Da bei derartigen Schneideinrichtungen die eine Schneide schraubenlinienförmig verläuft und mit von der inneren Mantelfläche des zylindrischen Hohlkörpers gebildet wird, ist die Fertigung sehr kompliziert und ein notwendiges Nachschleifen im Bereich der Anwenderindustrie kaum möglich. Die ständig unter hoher Anstellkraft stehenden Schneidkanten unterliegen einem hohen Verschleiß und ermöglichen demzufolge keinen exakten Schnitt über einen längeren Zeitraum. Weiterhin sind derartige Schneideinrichtungen aufgrund ihrer Baugröße für Verpackungsmaschinen mit einem großen Formatbereich nicht einsetzbar. In dem DE-GM 1852757 ist eine Schneideinrichtung mit geradegeführten Messer dargestellt, wobei die hartmetallbestückten Schneidkanten mit einem geringen Abstand aneinander vorbeibewegt werden. Das wird realisiert, indem die beiden Messer auf ihnen zugeordneten, mit der Schnittebene fluchtenden Führungsleisten geführt werden, so daß die Schneidkanten nicht aneinandergepreßt werden.

Nachteilig an dieser Lösung ist neben dem hohen Bauaufwand, daß mit zunehmendem Verschleiß der Führungsleisten der Abstand der Schneidkanten zueinander abnimmt und es schließlich zum Aufeinandertreffen der Schneidkanten kommt. Da die Möglichkeit der Nachstellung des Abstandes zwischen den Schneidkanten nicht gegeben ist, führt das ebenfalls zu einem hohen Verschleiß der Schneidkanten und damit zu einer Beeinträchtigung der Qualität des Schnittes.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Standzeit der Schneidkanten der Schneidmesser unter Einsatz von einfach zu fertigenden, platzsparenden Bauteilen wesentlich zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, an den Schneidkanten der Schneidmesser eine minimale und konstante Anstellkraft zu erhalten.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Untermesser an einem am Gestell schwenkbar angeordneten, als Federelement ausgebildeten Messerträger befestigt ist, der antriebsseitig mit einem Schwenkhebel fest verbunden ist. Das Untermesser ist trapezförmig und die Querstäbe, des als Rahmen ausgebildeten Messerträgers, weisen eine Kerbe auf. Damit ist es möglich, die Standzeit der Schneidmesser wesentlich zu erhöhen und die Qualität der Schnitte zu verbessern. Durch die platzsparende Bauweise der einfach zu fertigenden Bauteile ist diese Vorrichtung auch an Verpackungsmaschinen mit einem großen Formatbereich einsetzbar.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.
In der dazugehörigen Zeichnung zeigen:

- Fig. 1: eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung;
Fig. 2: eine Darstellung des Messerträgers mit Lagerung und Untermesser;
Fig. 3: die Einzelheit X der Figur 2.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus dem Obermesser 1 sowie dem Untermesser 2, welches am Messerträger 3 befestigt ist. Das Obermesser 1 ist am Gestell 4 befestigt und der Messerträger 3 ist in dem, am Gestell 4 angebrachten Lager 5 schwenkbar gelagert. Am Messerträger 3 befindet sich der Schwenkhebel 6, der mit der Zugstange 7, dem Schwenkhebel 8, der über das Lager 9 mit dem Doppelkurvenhebel 10 fest verbunden ist, sowie mit der Doppelkurvenscheibe 11 in Wirkverbindung steht. An den Querstäben 12; 12' des Messerträgers 3 befinden sich die Kerben 13; 13' und zwischen dem Obermesser 1 und dem Untermesser 2 läuft die Packmittelbahn P. Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist im folgenden beschrieben: Die von einer nicht mit dargestellten Vorratsbobine intermittierend abgezogene Packmittelbahn P gelangt zwischen das Obermesser 1 und das Untermesser 2 und wird zum Zeitpunkt der Rast durch die aufwärts ausgeführte Schwenkbewegung des Untermessers 2 zerschnitten.

Die vom Untermesser ausgeführte Schwenkbewegung wird in bekannter Weise dadurch erreicht, indem die Kurvenrollen des Doppelkurvenhebels 10 die Kurvenbahn der am Gestell 4 drehbar gelagerten Doppelkurvenscheibe 11 ablaufen. Die durch den Verlauf der Kurvenbahn erzeugte Schwenkbewegung des Doppelkurvenhebels 10 wird über das am Gestell 4 befestigte Lager 9 auf den am Doppelkurvenhebel 10 befestigten Schwenkhebel 8 übertragen. Die Schwenkbewegung des Schwenkhebels 8 bewirkt, daß die Zugstange 7 den Schwenkhebel 6 schwenkt. Über das am Gestell 4 befestigte Lager 5 ist der Schwenkhebel 6 fest mit dem Messerträger 3 verbunden, so daß die Schwenkbewegung des Schwenkhebels 6 zwangsläufig auf den Messerträger 3 übertragen wird und dessen auf- bzw. abwärtsgehende Schwenkbewegung bewirkt. Durch die Zustellung des Obermessers 1 an das Untermesser 2, sodaß lediglich die Schneidkanten einen Schleifkontakt haben, entfällt die sich negativ auswirkende hohe Anstellkraft. Die an den Querstäben 12; 12' des Messerträgers 3 angebrachten Kerben 13; 13' bewirken, durch die Verkleinerung des Querschnittes der Querstäbe 12; 12', die federnde Wirkung des Messerträgers 3. Durch die Federwirkung des Messerträgers 3 werden Schneidwiderstände, bedingt durch die Beschaffenheit des Packmittels P und des Schleifkontaktes des Obermessers 1 und des Untermessers 2, vom Messerträger 3 aufgenommen und kurzzeitig abgebaut. Damit werden die Schneidkanten des Obermessers 1 und des Untermessers 2 geschont und deren Standzeit wesentlich erhöht.

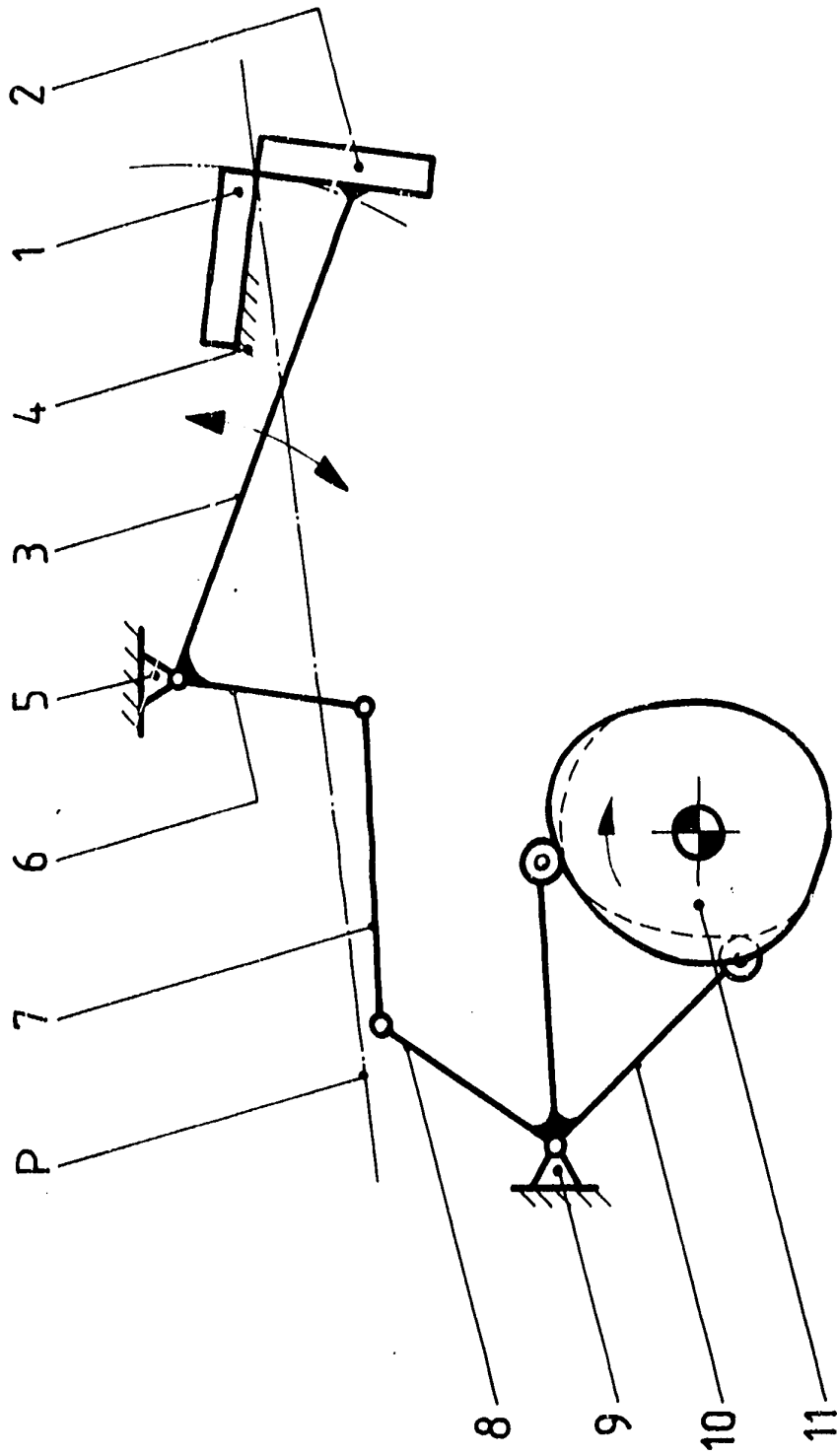


Fig. 1

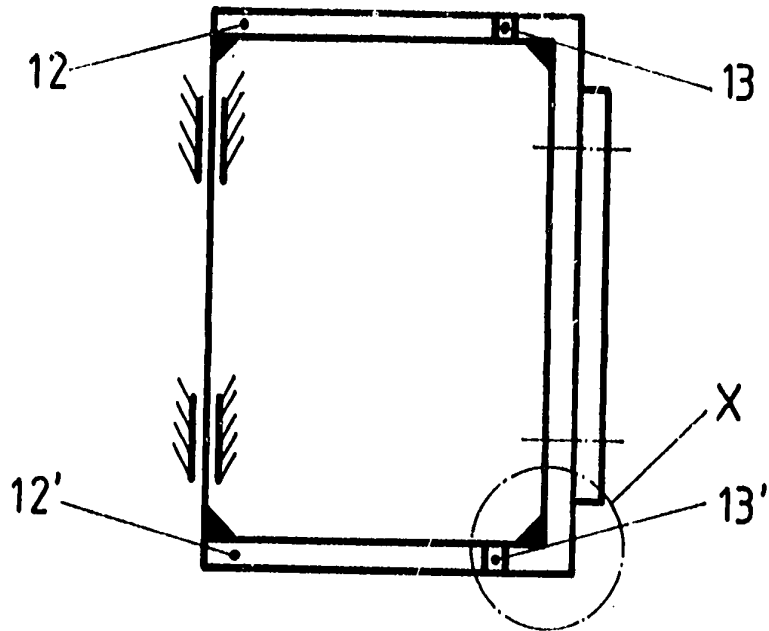


Fig. 2

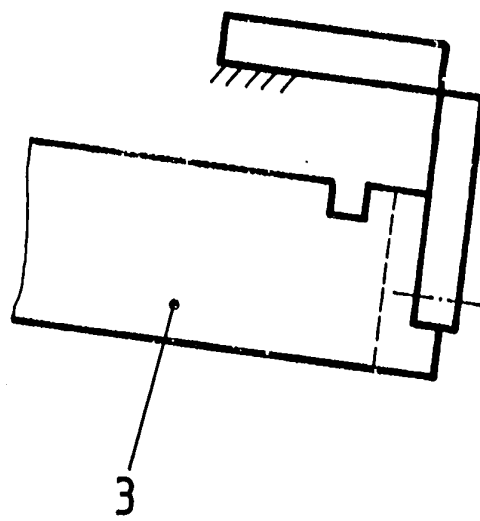


Fig. 3