



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 412 383 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90114542.5

(51) Int. Cl.⁵: **B26D 1/62**, B26D 7/26,
B26D 7/18

(22) Anmeldetag: 28.07.90

(30) Priorität: 21.08.89 DE 3927563
11.08.89 DE 3926640

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.02.91 Patentblatt 91/07

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DK ES FR GB IT LI NL SE

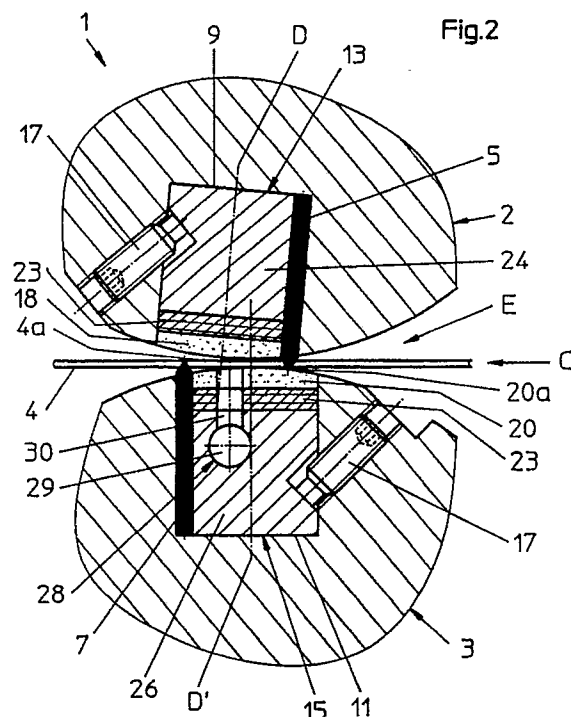
(71) Anmelder: **Jos. Hunkeler AG Fabrik für
graphische Maschinen
Bahnhofstrasse 252
CH-4806 Wikon(CH)**

(72) Erfinder: **Felix, Willi
Einsiegelweg 3
CH-4802 Strengelbach(CH)
Erfinder: Gerhard, Jakob
Altweg 2
CH-4805 Brittnau(CH)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Schaad, Balass &
Partner
Dufourstrasse 101 Postfach
CH-8034 Zürich(CH)**

(54) **Vorrichtung zum Herausschneiden von Materialstreifen aus laufenden Materialbahnen.**

(57) In jedem von zwei Messerhaltern (2, 3), die um ihre quer zur Laufrichtung (C) der zu schneidenden Materialbahn (4) verlaufenden Längsachsen gegenseitig drehend angetrieben sind, ist eine Schneidklinge (5, 7) gehalten. Jede Schneidklinge (5, 7) wirkt mit einer am anderen Messerhalter (2, 3) vorgesehenen Schneidleiste (18, 20) zusammen. Jede Schneidleiste (18, 20) bildet Teil eines Klemmelementes (13, 15), durch welches die entsprechende Schneidklinge (5, 7) festgeklemmt wird. In Drehrichtung der Messerhalter (2, 3) gesehen, ist die Schneidleiste (18) im oberen Messerhalter (2) der Schneidklinge (5) vorgelagert, während am unteren Messerhalter (3) die Schneidleiste (20) hinter der Schneidklinge (7) angeordnet ist. Die zwischen den Messerhaltern (2, 3) hindurchlaufende Papierbahn (4) wird zuerst durch die Schneidklinge (7) im unteren Messerhalter (3) und anschliessend durch die Schneidklinge (5) im oberen Messerhalter (2) geschnitten. Der dabei weggeschnittene Papierstreifen (4a) wird mittels Saugluft am unteren Messerhalter (3) festgehalten und erst freigegeben, wenn er sich ausserhalb des Schneidbereiches (E) befindet.



EP 0 412 383 A2

VORRICHTUNG ZUM HERAUSSCHNEIDEN VON MATERIALSTREIFEN AUS LAUFENDEN MATERIALBAHNEN

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herausschneiden von Materialstreifen aus laufenden Materialbahnen, welche sich vorzugsweise für die Verarbeitung von Endlosformularen eignet.

Beim Bedrucken von Materialbahnen im Offset-Druck und mittels vergleichbarer Verfahren entstehen aus drucktechnischen Gründen zwischen den einzelnen bedruckten Abschnitten, die die später voneinander zu trennenden Blätter oder Bogen bilden, Zwischenbereiche, die entweder unbedruckt oder nicht sauber bedruckt sind. Beim nachfolgenden Zuschneiden der Materialbahn in die Einzelblätter oder -bogen müssen nun diese Zwischenbereiche weggeschnitten werden. Daneben ist es auch oft erwünscht, bei in Querrichtung gefalteten bzw. perforierten Materialbahnen beim Schneiden derselben in Einzelblätter oder -bogen die Bereiche der Falz- bzw. Perforationslinien wegzuschneiden.

In diesem Sinne liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine störungsunanfällige Vorrichtung zu schaffen, die mit sauberem Schnitt und auf rationelle Weise Materialstreifen aus laufenden Materialbahnen herauszuschneiden in der Lage ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung arbeitet nach dem Prinzip an sich bekannter Querschneidapparate. Jedoch erzeugen im Zuge des Drehens der Halter die beiden wirkungsmässig einander zugeordneten Schneidwerkzeuge in Zusammenwirkung mit der zugehörigen Schneidauflage an der Materialbahn zwei querverlaufende Schnitte, die in einem Abstand voneinander verlaufen und die den wegzutrennenden Zwischenbereich festlegen. Hierzu ist nur ein Halterpaar nötig und die Materialbahn muss nicht angehalten werden. Dabei ist es zweckmässig, wenn die beiden Schneidwerkzeuge in einer derartigen gegenseitigen Lage angeordnet sind, dass sie kurz nacheinander zur Schnitteinwirkung mit der zugeordneten Schneidauflage kommen.

Ein ungestörtes Wegführen der abgetrennten Materialstreifen aus dem Schneidbereich ist ganz besonders bei den Ausführungsformen gemäss den Ansprüchen 3 bis 8 gewährleistet. Die Gefahr einer Ansammlung von Materialstreifen im Schneidbereich, welche zu Störungen führen könnte, kann dadurch vermieden werden.

Mit einer Ausbildung der erfindungsgemässen Vorrichtung, wie sie in den Ansprüchen 10 bis 14 definiert ist, wird eine besonders hohe Schnittqualität erreicht und zudem ein zeit- und arbeitssparen-

des Austauschen von Schneidwerkzeugen und Schneidauflagen ermöglicht.

In folgenden wird anhand der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes näher erläutert. Es zeigt rein schematisch:

Fig. 1. im Querschnitt die beiden Messerhalter einer Querschneidvorrichtung,

Fig. 2 im Querschnitt und in gegenüber Fig. 1 vergrössertem Massstab den Schneidbereich der Querschneidvorrichtung gemäss Fig. 1,

Fig. 3 in perspektivischer Darstellung das eine Ende des einen Messerhalters der Querschneidvorrichtung gemäss Fig. 1, und

Fig. 4 einen Teil des Messerhalters gemäss Fig. 3 in einem Längsschnitt.

Die in den Figuren 1 bis 4 gezeigte Querschneidvorrichtung 1 weist zwei zylindrische Messerhalter 2, 3 auf, die in Richtung der Pfeile A bzw. B um ihre zueinander parallelen Längsachsen 2a, 3a gegensinnig umlaufend angetrieben sind. Zwischen den beiden Messerhaltern 2, 3 verläuft die zu schneidende Papierbahn 4, welche in Richtung des Pfeiles C kontinuierlich zugeführt wird (Fig. 1 und 2). In jedem Messerhalter 2, 3 sind zwei sich gegenüberliegende Schneidklingen 5, 6 bzw. 7, 8 festgehalten, die sich in Richtung der Längsachsen 2a, 3a der Messerhalter 2, 3 erstrecken. Jede Schneidklinge 5, 6, 7, 8 verläuft in einer sich in Richtung der Längsachse 2a, 3a der Messerhalter 2, 3 erstreckenden Längsnut 9, 10, 11 bzw. 12 und ist durch ein Klemmelement 13, 14, 15 bzw. 16 entferntbar festgeklemmt, welches mittels Klemmschrauben 17 vor dem Herausfallen aus der Längsnut 9, 10, 11 bzw. 12 gesichert ist.

Jedes Klemmelement 13, 14, 15, 16 weist eine sich in Achsrichtung 2a, 3a der Messerhalter 2, 3 erstreckende Schneidleiste 18, 19, 20 bzw. 21 aus verschleissfestem Material (z.B. Hartmetall oder gehärteter Stahl) auf, welche auf noch näher zu beschreibende Weise als mit einer zugeordneten Schneidklinge 5, 6, 7 bzw. 8 zusammenwirkende Schneidauflage dient. Jede Schneidleiste 18, 19, 20, 21 ist auf einer mit ihr verbundenen Unterlage aus einem elastisch nachgiebigen Material, vorzugsweise einem Elastomer wie beispielsweise Polyurethan oder Kautschuk, abgestützt. Die Unterlage 23 ist mit einer Trägerschiene 24, 25, 26 bzw. 27 fest verbunden, an der die Klemmschrauben 17 angreifen.

Wie insbesondere die Figuren 1 und 2 zeigen, ist die Anordnung der Schneidklingen 5, 6, 7, 8 und der Klemmelemente 13, 14, 15, 16 so getroffen, dass in Drehrichtung A, B des jeweiligen Messerhalters 2, 3 gesehen, beim oberen Messerhalter 2

die Schneidleisten 18, 19 vor der Schneidklinge 5 bzw. 6 liegen, während beim unteren Messerhalter 3 die Schneidleisten 20, 21 hinter den Schneidklingen 7 und 8 angeordnet sind. Dies bedeutet, dass die wirkungsmässig einander zugeordneten Schneidklingen 5 und 7 bzw. 6 und 8 in der jeweiligen Drehrichtung A, B der Halter 2, 3 gesehen gegeneinander versetzt sind. Wie die Figuren 1 und 2 ebenfalls zeigen, verlaufen die Schneidklingen 5, 6 bzw. 7, 8 parallel zu einer Durchmesser-ebene D bzw. D' des zugeordneten Messerhalters 2, 3, sind jedoch gegenüber dieser Durchmesser-ebene D, D' versetzt. Die Schneidklingen 5, 6, 7, 8 eines Halters 2, 3 wirken mit den Schneidauflagen 20, 21, 18, 19 am anderen Halter 3, 2 zusammen, wobei beim gezeigten Ausführungsbeispiel die Schneidklingen 7, 8 des unteren Messerhalters 3 zuerst mit der zugeordneten Schneidleiste 18 bzw. 19 zur Schneidwirkung kommen, worauf dann die Schneidklingen 5, 6 des oberen Messerhalters 2 auf die zugeordnete Gegenauflage 20 bzw. 21 auf-
treffen, wie das besonders deutlich aus Figur 2 hervorgeht, in der die Einwirkungsstelle der Schneidklinge 5 auf die Schneidleiste 20 mit 20a bezeichnet ist.

Die Klemmelemente 15, 16 des unteren Messerhalters 3 sind mit einer Ansauganordnung 28 (Fig. 2) versehen. Diese besteht aus einem in der Trägerschiene 26 bzw. 27 verlaufenden, sich in Richtung der Längsachse 3a des Messerhalters 3 erstreckenden Saugluftkanal 29, an den eine Anzahl Sauglöcher 30 angeschlossen sind, die sich zur Oberfläche der zugeordneten Schneidleiste 20, 21 erstrecken. Wie aus Fig. 3 hervorgeht, sind die Sauglöcher 30 in Längserstreckung der Klemmelemente 15 bzw. 16 verteilt angeordnet. Der Saugluftkanal 29 ist, wie das nun anhand der Figuren 3 und 4 erläutert werden wird, an eine nicht dargestellte Unterdruckquelle anschliessbar.

Einer Stirnseite 3' des Messerhalters 3 gegenüberliegend ist ein ringförmiger Bauteil 31 mit einer Nut 32 vorgesehen, die gegen diese Stirnseite 3' offen ist und sich entlang eines zur Drehachse 3a des Messerhalters 3 konzentrischen Kreisbogens 33 erstreckt und zwar von einem Schneidbereich E (Fig. 2 und 3) zu einem Abgabebereich F (Fig. 1 und 3) für die geschnittenen Papierstreifen 4a. Die Nut 32 steht mit einem Anschlussstutzen 34 in Verbindung der über eine nicht dargestellte Leitung mit der erwähnten Unterdruckquelle verbunden ist. Der ringförmige Bauteil 31 ist in einem ortsfesten Haltering 35 gelagert, und mittels eines Befestigungsringes 36 an diesem befestigt.

Zur besseren Uebersichtlichkeit ist in den Figuren 3 und 4 die aus Bauteil 31, Haltering 35 und Befestigungsring 36 bestehende Baugruppe in einem deutlichen Abstand von der Stirnfläche 3' des Messerhalters 3 angeordnet dargestellt. In Wirklich-

keit ist dieser Abstand äusserst gering, damit die in der Stirnseite 3a des Messerhalters 3 liegende Öffnung 29a des Saugluftkanals 29 so nah wie möglich an die Nut 32 zu liegen kommt.

Im ringförmigen Bauteil 31 ist eine zweite Nut vorhanden, die ebenfalls gegen die Stirnseite 3' des Halters 3 hin offen ist und die an die erste Nut 32 anschliesst. Auch diese zweite Nut 32 erstreckt sich in Richtung desselben Kreisbogens 33 wie die erste Nut 32. Die zweite Nut 37 ist mit einem zweiten Anschlussstutzen 38 verbunden, der über eine ebenfalls nicht gezeigte Verbindungsleitung mit einer Druckluftquelle verbunden ist.

Schliesslich ist in den Figuren 1 und 3 noch eine Auffangwanne 39 für die abgetrennten Papierstreifen 4a gezeigt.

Wie aus den Figuren 3 und 4 ohne weiteres ersichtlich ist, kommt beim Drehen des Messerhalters 3 die Öffnung 29a des Saugluftkanals 29 gegenüber die Nut 32 zu liegen sobald die entsprechende Schneidklinge 5 bzw. 6 in den Schneidbereich E (siehe Fig. 2) gelangt. Dies bedeutet, dass im Saugluftkanal 29 und in den Sauglöchern 30 ein Unterdruck besteht, durch den die weggeschnittenen Papierstreifen 4a festgehalten werden. Der Saugluftkanal 29 liegt der Nut 32 solange gegenüber, bis die entsprechende Schneidklinge 7 bzw. 8 und die Schneidleiste 20 bzw. 21 in den Abgabebereich F (Fig. 1 und 3) gelangen. Dann wird die Verbindung des Saugluftkanals 29 mit der Nut 32 und damit der Unterdruckquelle unterbrochen. Beim Weiterdrehen des Messerhalters 3 kommt die Öffnung 29a des Saugluftkanals 29 gegenüber die zweite Nut 37 zu liegen, über die dem Saugluftkanal und somit den Sauglöchern 30 Druckluft zugeführt wird, durch die die Papierstreifen 4a von der Schneidaufgabe 20, 21 weggedrückt werden und in die Auffangwanne 39 fallen.

Die Figuren 1 und 2 lassen nun ohne weiteres erkennen, wie das Herausschneiden der Papierstreifen 4a erfolgt.

Die zwischen den Messerhaltern 2, 3 hindurchlaufende Papierbahn 4 wird erstmals geschnitten, wenn eine Schneidklinge 7 oder 8 im unteren Messerhalter 3 mit der zugeordneten Schneidleiste 18 bzw. 19 am oberen Messerhalter 2 zusammen-
trifft. Etwas später erfolgt der zweite Schnitt, nämlich dann, wenn wie in Fig. 2 gezeigt die Schneidklinge 5 bzw. 6 des oberen Messerhalters 2 mit der zugeordneten Schneidleiste 20 bzw. 21 zusammen-
trifft. Die beiden Schnitte liegen in Laufrichtung C der Papierbahn 4 gesehen in einem Abstand hintereinander. Die Grösse dieses Abstandes und damit die Breite des weggeschnittenen Papierstreifens 4a kann durch gegenseitiges Verdrehen der beiden Messerhalter 2, 3 innerhalb gewisser Grenzen eingestellt werden.

Der weggeschnittene Papierstreifen 4a, der unter Bezugnahme auf die Figur 2 zwischen der Schneidklinge 7 und der Einwirkungsstelle 20a der Schneidklinge 5 auf die Schneidleiste 20 liegt, wird wie bereits beschrieben mittels Unterdruck auf der Schneidleiste 20 solange festgehalten, bis beim Weiterdrehen des Messerhalters 3 diese Schneidleiste 20 in den Abgabebereich E gelangt, in dem wie ebenfalls bereits erwähnt den Sauglöchern 30 über den Saugluftkanal 29 Druckluft zugeführt wird. Auf diese Weise werden die weggeschnittenen Papierstreifen 4a sicher und auf direktestem Weg aus dem Schneidbereich E weggeführt und an einer festgelegten Stelle abgegeben, wodurch verhindert wird, dass diese Papierstreifen 4a im Schneidbereich E verbleiben und den nächstfolgenden Schneidvorgang stören können.

Da wie bereits erwähnt die Schneidleisten 18, 19, 20, 21 auf elastisch nachgiebigen Unterlagen 23 abgestützt sind, werden allfällige Ungenauigkeiten der Schneidklingen 5, 6, 7, 8 oder Montageungenauigkeiten derselben durch geringfügiges Nachgeben der Schneidleisten 18, 19, 20 bzw. 21 ausgeglichen. Bezüglich Aufbau der aus den Teilen 18, 19, 21; 23; 24, 25, 26, 27 bestehenden Baueinheiten und die sich daraus ergebenden Vorteile wird auf die am 11. August 1989 eingereichte deutsche Patentanmeldung Nr. P verwiesen. Dadurch wird das Einspannen der Schneidklingen 5, 6, 7, 8 erleichtert, da aufwendige Einstellarbeiten entfallen können. Im weiteren kann die Halterung der Schneidklingen 5, 6, 7, 8 wie gezeigt einfach ausgebildet werden. Zum Auswechseln der Schneidklingen 5, 6, 7, 8 genügt es, die Klemmschrauben 17 zu lösen und die Schneidklingen 5, 6, 7, 8 und gegebenenfalls auch die Klemmelemente 13, 14, 15 bzw. 16 herauszunehmen und eine neue Schneidklinge einzusetzen.

Es versteht sich, dass die beschriebene Querschneidvorrichtung in verschiedenen Belangen anders als wie gezeigt und beschrieben ausgebildet werden kann. Von den verschiedenen möglichen Varianten werden im folgenden nur die wichtigsten kurz erläutert.

Zum Ablösen der weggeschnittenen Papierstreifen 4a von den Schneidleisten 18, 19, 20, 21 kann auch eine Absaugvorrichtung vorgesehen werden, die an die Stelle der beschriebenen Druckluftablässeanordnung tritt. Unter Umständen kann auch auf eine besondere Ablösevorrichtung verzichtet werden, nämlich dann, wenn sich die abgeschnittenen Papierstreifen 4a durch ihr Eigengewicht sicher von selbst lösen können.

Die weggeschnittenen Papierstreifen 4a können, statt wie beschrieben durch Saugwirkung, auch durch mechanische Mittel festgehalten werden. So ist es beispielsweise möglich, an einem Messerhalter, vorzugsweise am unteren Messerhal-

ter 3, Nadeln vorzusehen, welche in den Papierstreifen 4a einstecken und diesen so festhalten. Die Freigabe des Papierstreifens 4a kann dann z.B. durch Zurückziehen der Nadeln erfolgen.

Auf die elastische Federung der Schneidleisten 18, 19, 20, 21 mittels der Unterlagen 23 aus elastisch nachgiebigem Material kann verzichtet werden, was jedoch bedeutet, dass auch die beschriebenen Vorteile entfallen.

Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass das Messerhalterpaar 2, 3 statt wie gezeigt mit zwei Paaren von zusammenwirkenden Schneidklingen 5, 7 und 6, 8 nur mit einem solchen Schneidklingenpaar ausgerüstet werden können.

Mit der beschriebenen Querschneidvorrichtung 1 können nicht nur Streifen aus ein- oder mehrlagigen Papierbahnen 4, sondern auch aus Materialbahnen aus anderen Werkstoffen geschnitten werden.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Herausschneiden von Materialstreifen aus laufenden Materialbahnen, gekennzeichnet durch zwei sich bezüglich der Materialbahn (4) gegenüberliegende Halter (2,3), die um je eine sich quer zur Laufrichtung (C) der Materialbahn (4) erstreckende Achse (2a, 3a) gegensinnig drehend antreibbar sind und von denen jeder Halter (2, 3) ein sich in Richtung dessen Längsachse (2a, 3a) erstreckendes Schneidwerkzeug (5, 6; 7, 8) trägt, das zum Schneiden mit einer am andern Halter (3, 2) vorgesehenen Schneidauflage (20, 21; 18, 19) zusammenwirkt, wobei in der jeweiligen Drehrichtung (A, B) der Halter (2, 3) gesehen die Schneidauflage (20, 21) am einen Halter (3) hinter dem in letzterem eingespannten Schneidwerkzeug (7, 8) und die Schneidauflage (18, 19) am andern Halter (2) vor dem in letzterem eingespannten Schneidwerkzeug (5, 6) angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Schneidwerkzeuge (5, 7; 6, 8) in einer derartigen gegenseitigen Lage angeordnet sind, dass die Schneidwerkzeuge (5, 7; 6, 8) nacheinander zur Schnitteinwirkung mit der zugeordneten Schneidauflage (20, 18; 21, 19) kommen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass am einen Halter (3) im Bereich der an diesem angeordneten Schneidauflage (20, 21) zwischen dem Schneidbereich (E) der Schneidwerkzeuge (5, 6; 7, 8) und einem Abgabebereich (F) für die abgetrennten Materialstreifen (4a) wirksame Mittel (28) zum vorübergehenden Festhalten der abgetrennten Materialstreifen (4a) vorgesehen sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum vorübergehenden

Festhalten der Materialstreifen (4a) durch eine Ansauganordnung (28) gebildet sind, die während des Umlaufens des Halters (2, 3) jeweils während eines Zeitabschnittes an eine ausserhalb des Halters (2, 3) angeordnete Unterdruckquelle anschliessbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansauganordnung (28) einen im Halter (3) sich in dessen Achsrichtung (3a) erstreckenden, an die Unterdruckquelle anschliessbaren Saugluftkanal (29) aufweist, an den Sauglöcher (30) angeschlossen sind, die in Achsrichtung (3a) dieses Halters (3) verteilt angeordnet sind und die im Bereich zwischen dem in diesem Halter (3) festgehaltenen Schneidwerkzeug (7, 8) und der Einwirkungsstelle (20a) des am andern Halter (2) gehaltenen Schneidwerkzeuges (5, 6) auf die ihm zugeordnete Schneidauflage (20, 21) ausmünden.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Saugluftkanal (29) an einer Stirnseite (3') des zylindrischen Halters (3) eine Oeffnung (29a) aufweist, die mit einer in einem ortsfesten Bauteil (31) vorgesehenen, gegen die Stirnseite (3') des Halters (3) offene, entlang eines zur Drehachse (3a) des Halters (3) konzentrischen Kreisbogens (33) verlaufende Nut (32) in Verbindung bringbar ist, die an die Unterdruckquelle angeschlossen ist und die sich vom Schneidbereich (E) gegen den Abgabebereich (F) erstreckt.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, gekennzeichnet durch eine Ablösevorrichtung (37, 38) zum Ablösen der abgetrennten Materialstreifen (4a) vom Halter (3) nach deren Freigabe durch die Festhaltemittel (28).

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass im ortsfesten Bauteil (31) eine zweite, ebenfalls gegen die Stirnseite (3') des Halters (3) hin offene und mit der Oeffnung (29a) des Saugluftkanals (29) in Verbindung bringbare Nut (37) vorgesehen ist, die in Drehrichtung (B) des Halters (3) an die erste Nut (32) anschliesst, sich im Abgabebereich (F) in Richtung desselben Kreisbogens (33) erstreckt wie die erste Nut (32) und an eine Druckluftquelle angeschlossen ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 8, gekennzeichnet durch einen Auffangbehälter (39) zum Auffangen der abgetrennten Materialstreifen (4a) nach deren Freigabe durch die Festhaltemittel (28).

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidwerkzeuge (5, 6; 7, 8) im zugeordneten Halter (2, 3) mittels eines lösbar in diesem festgehaltenen, sich in Richtung der Längsachse (2a, 3a) des entsprechenden Halters (2, 3) erstreckenden Klemmelementes (13, 14; 15, 16) gehalten sind, an dem die Schneidauflage (18, 19; 20, 21) ausgebildet ist.

11. Vorrichtung nach den Ansprüchen 5 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Saugluftkanal

(29) und die Sauglöcher (30) im Klemmelement (15, 16) des einen Halters (3) angeordnet sind.

12. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidauflage durch eine Schneidleiste (18, 19; 20, 21) aus verschleissfestem Material gebildet ist, die auf einer Unterlage (23) aus elastisch nachgiebigem Material abgestützt ist, die mit einem schienenförmigen Träger (24, 25; 26, 27) verbunden ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, dass im Träger (26, 27) des Klemmelementes (15, 16) des einen Halters (3) der Saugluftkanal (29) ausgebildet ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmelemente (13, 14; 15, 16) zusammen mit den Schneidwerkzeugen (5, 6; 7, 8) in eine in den zylindrisch ausgebildeten Haltern (2, 3) vorgesehene, gegen deren Umfang hin offene Nut (9, 10; 11, 12) entfernbar eingesetzt sind.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidklingen (5, 6; 7, 8) parallel zu einer Durchmessersebene (D, D') des zugeordneten Halters (2, 3) verlaufen und gegenüber dieser Durchmessersebene (D, D') versetzt sind.

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass in Drehrichtung (A, B) der Halter (2, 3) gesehen die beiden Schneidklingen (5, 7; 6, 8) in entgegengesetzten Richtungen gegenüber der entsprechenden Durchmessersebene (D, D') versetzt sind.

