

(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz

(19) DD (11) 274 951 A3

4(51) B 26 D 7/18

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 26 D / 306 672 5

(22) 04.09.87

(45) 10.01.90

(71) VEB Kombinat Polygraph „Werner Lamberz“ Leipzig, Zweinaundorfer Straße 59, Leipzig, 7050, DD

(72) Schäffer, Johann, Dipl.-Ing.; Ebert, Ulrich; Schwabe, Dieter; Liebig, Lothar, DD

(54) Vorrichtung zum Entfernen der Abschnittstreifen beim Beschnitt eines Buch- oder Broschurenstapels auf Dreimesserschneidemaschinen

(55) Buch- oder Broschurenbeschnitt,
Dreimesserschneidemaschine,
Abschnittstreifen-Entfernung, Spänebeseitigung

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Entfernen der Abschnittstreifen 19 beim Beschnitt eines Buch- oder Broschurenstapels 1 auf Dreimesserschneidemaschinen mittels Blasluft, dadurch gekennzeichnet, daß unmittelbar hinter der Schneidleiste 7 mindestens eine Blasluftdüse 8 angeordnet ist. Fig. 2

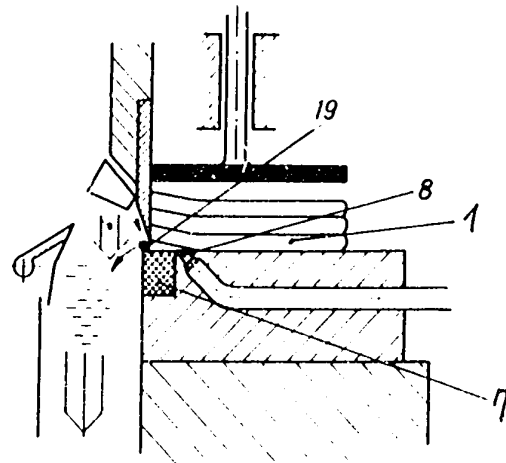


Fig. 2

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Entfernen der Abschnittstreifen beim Beschnitt eines Buch- oder Broschurenstapels auf Dreimesserschneidemaschinen mittels eines durch Wegeventile zwangsläufig zum Takt der Maschine gesteuerten Luftstromes, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Schneidisch (2) unmittelbar hinter der Schneidauflage (7), in einem definierten Winkel, mindestens eine Austrittsdüse (8) angeordnet ist, die über die Blasluftleitung (9) und die Leitung (11) mit der Luftversorgungsanlage (12, 13) der Maschine verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen der Blasluftleitung (9) und der Leitung (11) ein Drosselventil (10) angeordnet ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Entfernen der Abschnittstreifen beim Beschnitt eines Buch- oder Broschurenstapels auf Dreimesserschneidemaschinen, wobei das Vordermesser und die Seitenmesser gegen eine Schneidleiste schneiden.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Beim Buch- oder Broschurenbeschnitt auf Dreimesserschneidemaschinen müssen die Abschnittstreifen, die beim Beschnitt des Schneidgutes durch das Vordermesser bzw. durch die Seitenmesser anfallen, verwirbelungs- und rückstandsfrei aus der Förderebene des Schneidgutes entfernt werden.

Es sind Lösungen bekannt, bei denen versucht wird, die Beseitigung der Abschnittstreifen durch Luft, die im Takt der Maschine aus Düsen austritt, die in Bewegungsverbinding mit dem Messerträger stehen, zu erreichen.

Bei einer anderen Lösung wird zusätzlich zu diesen Blasluftdüsen ein mechanisch bewegbarer Trennkeil am Messerträger angeordnet. Der Trennkeil wird unter Federkraft in einer der Messerschneidkante vorgelagerten Position, in einem definierten Abstand, gehalten und während des Schneidvorganges entgegen der Federkraft bis zur Anlage an der Messerwade zurückgeschoben. In dieser Phase kommt er einem starren Trennkeil gleich.

Der Trennkeil wird mit der Messerrücklaufbewegung unter Anlage an dem abgetrennten Abschnittstreifen über eine geringe Distanz in Längsrichtung der Schnittkante bewegt, so daß die in Längsrichtung der Abschnittstreifen wirkende Zugkomponente zwar die untersten Abschnittstreifen trennt, aber durch die gleichzeitig wirkende Zeitverkürzung des verfügbaren Zeitanteiles für die Abschnittsbeseitigung bis zum Folgetakt keine rückstandsfreie Abschnittsbeseitigung aus der Förderebene erreicht wird.

Bei allen o. g. Lösungen wird jedoch keine optimale verwirbelungs- und rückstandsfreie Abschnittsbeseitigung aus der Förderebene des Schneidgutes erreicht.

Die nicht entfernten Abschnittstreifen werden vom nachfolgenden Schneidgut mitgerissen und können Anlegefehler an den Rückenanschlüssen verursachen, was zur Qualitätsminderung führt bzw. gelangen in nachfolgende Maschineneinheiten und verursachen Produktionsunterbrechungen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Entfernen der Abschnittstreifen beim Beschnitt eines Buch- oder Broschurenstapels auf Dreimesserschneidemaschinen mittels Luft so zu gestalten, daß die Schnittqualität, die effektive Verfügbarkeit und die Arbeitsproduktivität beim Einsatz dieser weiter verbessert wird.

Wesen der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Entfernen der Abschnittstreifen beim Beschnitt eines Buch- oder Broschurenstapels auf Dreimesserschneidemaschinen mittels eines Luftstromes zu schaffen, mit der eine verwirbelungs- und rückstandsfreie Abschnittstreifenbeseitigung mittels Luft aus der Förderebene realisiert wird, so daß der nach erfolgtem Seitenmesser- und Vordermesserdurchschnitt folgende nächste Einschub eines neuen Buch- oder Broschurenstapels in die Schneidstation störungsfrei gewährleistet ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe an einer Vorrichtung zum Entfernen der Abschnittstreifen beim Beschnitt eines Buch- oder Broschurenstapels auf Dreimesserschneidemaschinen mittels eines durch Wegeventile zwangsläufig zum Takt der Maschine gesteuerten Luftstromes dadurch gelöst, daß im Schneidisch unmittelbar hinter der Schneidauflage, in einem definierten Winkel, mindestens eine Austrittsdüse angeordnet ist, die über eine Luftleitung und eine Leitung mit einer Luftversorgungsanlage verbunden ist und daß zwischen der Luftleitung und der Leitung ein Drosselventil angeordnet ist. Durch die Anwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird gesichert, daß die beim Schneidvorgang anfallenden Abschnittstreifen optimal von den Messern und den Schneidunterlagen getrennt werden. Im Wirkzusammenhang mit den

bekannten, an den Messerträgern angeordneten, nach unten blasenden Luftpöden und dem Förderstrom der Absauganlage, wird eine verwirbelungs- und rückstandsfreie Abschnittsbeseitigung realisiert. Die restlose Beseitigung der Abschnittstreifen sichert bei jedem Arbeitstakt einen absolut maßhaltigen Dreiseitenbeschnitt bei gleichzeitiger Leistungserhöhung.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: die schematische Darstellung einer Seitenansicht der erfinderischen Vorrichtung, wobei sich das dargestellte Messer in der Durchschnitstellung befindet,

Fig. 2: die schematische Darstellung gemäß Fig. 1, wobei sich das dargestellte Messer am Anfang des Messerhochganges befindet.

Die Fig. 1 zeigt einen Schneidstisch 2 mit einer Schneidauflage 7, auf dem ein Schneidgutstapel 1 liegt und einen ein Messer 3 tragenden Messerträger 4, dem in bekannter Weise eine Blasluftdüse 5 zugeordnet ist. Oberhalb des Schneidstisches 2 ist ein auf dem Schneidgutstapel 1 aufsitzender Preßstempel 6 angeordnet.

Unmittelbar hinter der Schneidauflage 7 sind im Schneidstisch 2 parallel längs der Messerschneide Austrittsdüsen 8, die mit einer Blasluftleitung 9 über ein Drosselventil 10 über eine Leitung 11 mit einem Wegeventil 12, welches mit einer zentralen Luftversorgung verbunden ist, angeordnet.

Das Drosselventil 10 drosselt den Förderstrom entsprechend der Papierqualität und der Masse des Schneidgutstapels. Die Wirkdauer des an der Austrittsdüse 8 anliegenden Förderstromes wird durch das Wegeventil 12 entsprechend des Arbeitsrhythmus der Dreimesserschneidemaschine bestimmt.

Im Umfeld des Schneidstisches 2 befindet sich bei hochleistungsfähigen Dreimesserschneidemaschinen eine Absauganlage 14 mit einem ständig wirkenden Förderstrom 15 zur Weiterleitung der Abschnitte in das zentrale Spänelager. Der Abschnittstreifen-Fall wird durch eine Schneidbrücke 16, die im Takt der Maschine gesteuert wird, gewährleistet.

Nahzu gleichzeitig wird das Wegeventil 12 geschaltet, so daß sich infolge des Verschlusses der Austrittsdüse 8 durch den Schneidgutstapel 1, welcher durch den Preßstempel 6 auf den Schneidstisch 2 gedrückt wird, in der Leitung 11 und in der Blasluftleitung 9 ein Druck aufbaut.

Die Wirkungsweise der Erfindung ist folgende:

Bei Beginn des Schneidvorganges durch das dargestellte Messer 3 beginnt die Blasluftdüse 5 zu blasen, dabei werden die oberen Abschnittstreifen 19, schon mechanisch bedingt durch den Messerkeil selbst sowie durch die auf die Messerschneide blasende Blasluftdüse 5, nach unten im Wirkzusammenhang mit dem Sog des Förderstromes 15 der Absauganlage 14 in einen nicht dargestellten Absaugbehälter geblasen.

Nach dem Messerdurchschnitt geht das Messer 3 wieder in seine Ausgangsstellung zurück und der Preßstempel 6 löst sich vom Schneidgutstapel 3. Mit Beginn des Messerhochganges und des LöSENS der Pressung wird der Schneidgutstapel 1 durch den Luftaustritt aus der Austrittsdüse 8 angehoben, und die noch auf der Schneidauflage 7 verbliebenen Abschnittstreifen 19' werden von der austretenden Blasluft gelöst und in Richtung des nach unten wirkenden Luftstromes 20 der Blasluftdüse 5 geblasen.

Im Zusammenhang mit dem Förderstrom 15 der Absauganlage 14 erfolgt eine verwirbelungs- und rückstandsfreie Entfernung der Abschnittstreifen 19 und 19'.

Nach einer Blasdauer, die etwa einem Kurbelstrom von 15-20 Grad der Erntourenwelle entspricht, wird das Wegeventil 12 umgeschaltet und somit der Luftaustritt aus der Austrittsdüse 8 des Schneidstisches 2 unterbunden.

Die Zuführebene 17 ist für den Folgestapel spänefrei, die Schneidgutbrücke 16 wird bei Annäherung des Folgestapels in die waagerechte Stellung abgesenkt - parallel erfolgt der Ausschub des beschnittenen Stapels. Eine qualitätsgerechte Anlage an dem nicht dargestellten Rückenanschlag ist für den Folgestapel 18 gewährleistet.

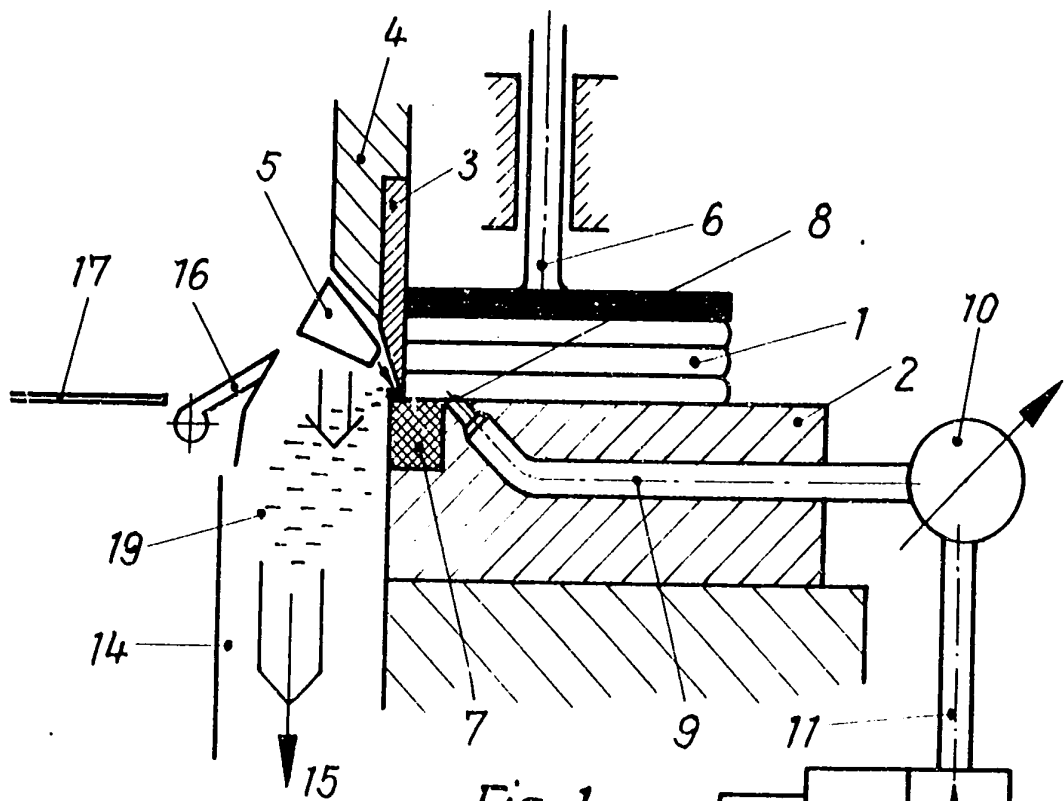


Fig. 1

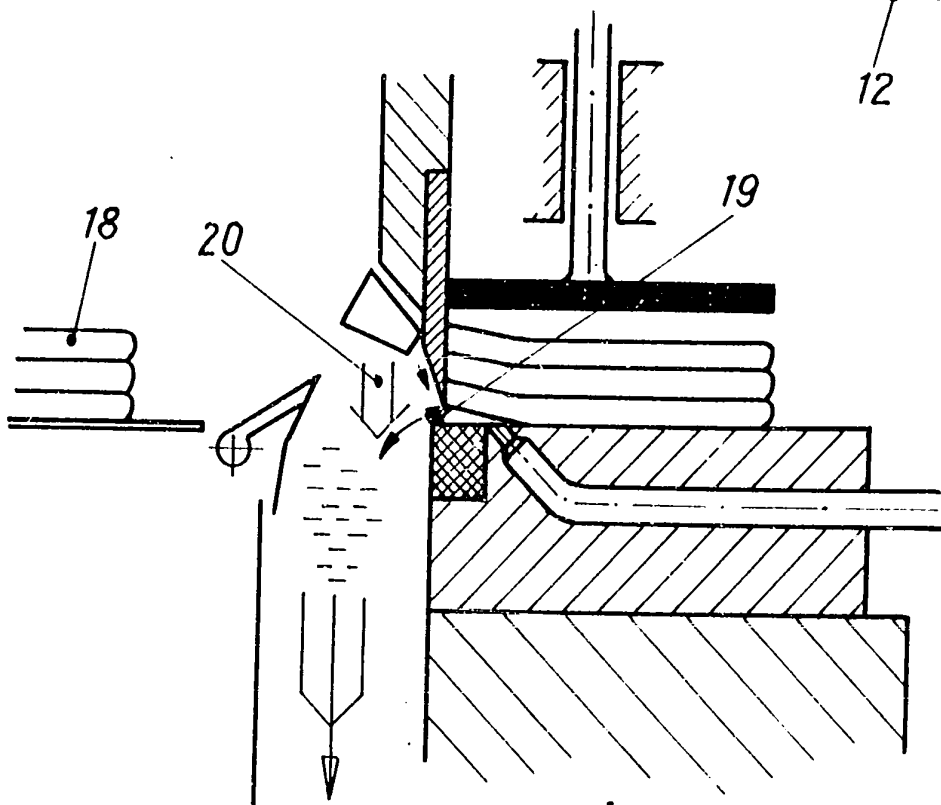


Fig. 2