



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **275 991 A3**

4(51) B 29 C 67/00
B 26 D 1/24

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 29 C / 313 349 7

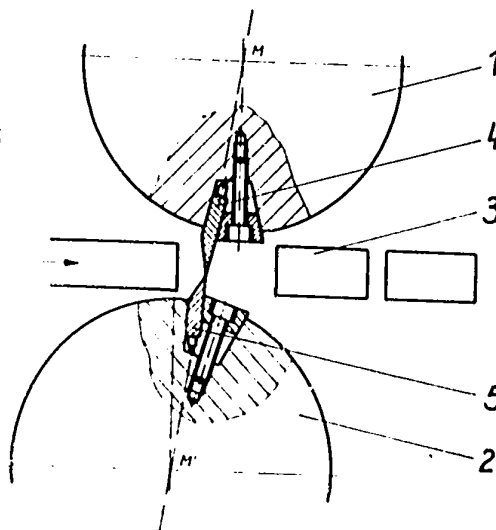
(22) 03.03.88

(45) 14.02.90

(71) VEB COSID-KAUTASIT-Werke, Rudolf-Prochazka-Straße 9, Coswig, 8270, DD
(72) Hoffmann, Dieter, DD

(54) **Rotationsquerschneider für Bänder**

(57) Das Anwendungsgebiet der Erfindung erstreckt sich auf Rotationsquerschneideeinrichtungen, mit denen kontinuierlich bandförmiges Material zu maßgerechten Abschnitten verarbeitet werden soll. Dabei handelt es sich um Bänder aus unvernnetzten, mit hohen Füllstoffanteilen versetzten Elastomere, Duroplaste oder Kombinationen aus Elastomeren und Duroplasten. Ein solches Material liegt zum Beispiel bei der Herstellung von Rohlingen für Trommelbremsbeläge vor, die nachfolgend formgepreßt werden sollen. Figur



Patentanspruch:

Rotationsquerschneider für Bänder, bestehend aus zwei parallel zueinander angeordneten Walzen, von denen der Drehpunkt der einen Walze um ein definiertes Bogenmaß um den Drehpunkt der anderen Walze in Richtung Bandzuführung versetzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß beide Walzen (1; 2) mit je einem Messer (4; 5) versehen sind und daß die Klinge des einen Messers (4) etwa doppelt so lang ist wie die Klinge des anderen Messers (5).

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Das Anwendungsgebiet der Erfindung erstreckt sich auf Rotationsquerschneideeinrichtungen, mit denen kontinuierlich bandförmiges Material zu maßgerechten Abschnitten verarbeitet werden soll. Dabei soll es sich um Bänder aus unvernnetzten, mit hohem Füllstoff- und Verstärkungsmittelanteilen versehenen Elastomere, Duroplaste oder Kombinationen aus Elasten und Duroplasten handeln, bei denen Biegebeanspruchung leicht Brüche oder Haarrisse entstehen lassen können. Ein solches Material liegt zum Beispiel bei der Herstellung von Rohlingen für Trommelbremsbeläge, die nachfolgend formgepreßt werden, vor. Die Erfindung ist vorgesehen für die Herstellung von Bandabschnitten besonders dicken Ausmaßes, wie etwa für Rohlinge zur Herstellung von Trommelbremsbeläge für schwere Nutzkraftwagen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist eine Querschneideeinrichtung für das vorgesehene Anwendungsgebiet bekannt, die aus einer Messerwalze und einer Gegenwalze besteht, wobei der Drehpunkt der Gegenwalze um ein definiertes Bogenmaß um den Drehpunkt der Messerwalze in Richtung Bandzuführung versetzt ist. (DWP 145457) Die Nützlichkeit dieser Erfindung für den vorgesehenen Anwendungsfall ist erwiesen.

Ist es jedoch erforderlich, dickere Bänder in Abschnitte zu zerteilen, wobei unter „dicken“ Bändern solche gemeint sind, die eine Dicke von mehr als etwa 15 mm aufweisen oder aber Bänder in Abschnitte zu zerteilen, die infolge anwendungstechnischer Anforderungen an das Endprodukt, zum Beispiel Trommelbremsbeläge für Nutzkraftwagen, andere als übliche oder einen verringerten Anteil Verstärkungsmittel enthalten, so ist die oben genannte Lösung nicht mehr verwendbar, ohne kritikwürdige Erscheinungen in Kauf zu nehmen. Bei Überschreitung einer bestimmten Banddicke und/oder Verwendung in ihrem Verhalten kritischer Verstärkungsmittel kommt es zu keiner definierten Schnittkante, sondern zu Materialausbrüchen und einem unregelmäßigen Trennverlauf. Das führt zu Nachteilen beim anschließenden Formpressen, auf die bereits in der Erfindungsbeschreibung gemäß DWP 145457 hingewiesen wird. Bei diesen in ihrem Verhalten kritischen Verstärkungsmitteln sollen solche gemeint sein, deren Faserstruktur visuell nicht mehr wahrgenommen werden kann und nur auf Grund ihres Längen-/Dickenverhältnisses wegen als Faser bezeichnet werden. Solche kurzfasrigen Verstärkungsmittel tragen im unvernnetztem Band nur unwesentlich zur Festigkeit desselben bei.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, eine Rotationsquerschneideeinrichtung zu schaffen, mit der auch dicke Bänder oder im unvernnetztem Zustand mit geringer Festigkeit versehene Bänder zu Bandabschnitten zu zerteilen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Rotationsquerschneideeinrichtung zu schaffen, die dicke oder verminderte Eigenfestigkeit aufweisende Bänder in Bandabschnitte mit glatten Schnittkanten teilt.

Eine solche Querschneideeinrichtung ist gekennzeichnet durch zwei Walzen, die annähernd senkrecht zueinander angeordnet und beide erfindungsgemäß mit einer Messerleiste versehen sind. Die Messerleisten verlaufen parallel zur Achse der jeweiligen Walze. Ein weiteres und wesentliches erfindungsgemäßes Merkmal für die Anwendung der Erfindung besteht darin, daß sich die Messer im Punkt der größten Annäherung fast berühren, ihre Eindringtiefe in das zu zertellende Band unterschiedlich ist und zwar etwa im Verhältnis 2:1. Während eine Messerwalze mit einem Messer bestückt ist, dessen Schneide etwa $\frac{2}{3}$ der Banddicke entspricht, beträgt die Länge der Schneide der zweiten Walze nur etwa $\frac{1}{3}$ der Banddicke. Entsprechend dem Stand der Technik ist dabei die zweite Walze bezogen auf ihren Drehpunkt in Richtung Bandeinlauf versetzt.

Die technische Wirkung dieser Anordnung besteht darin, daß das längere Messer eher in das Band eindringt und gleichzeitig das Band gegen das kürzere Messer drückt und so eine saubere Schnittkante erzeugt.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Die dazugehörige Zeichnung zeigt die Zuordnung der Messerwalzen der erfindungsgemäßen Rotationsquerschneideeinrichtung und die Stellung der Messer zueinander im Moment der größten Annäherung.

Eine Messerwalze 1 und eine Messerwalze 2 sind annähernd senkrecht zueinander angeordnet. Zwischen diese Messerwalzen wird ein Band 3 zugeführt. Die Vertikale vom Drehpunkt M der Messerwalze 1 sowie eine gedachte Linie vom Drehpunkt M durch den Drehpunkt M' der Messerwalze 2 bilden einen nicht dargestellten Winkel von etwa 10 bis 15° entsprechend dem Stand der Technik. Die Messerwalze 1 und auch die Messerwalze 2 sind mit einem auswechselbarem Messer 4; 5 bestückt. Die Länge der Klinge des Messers 4 ist dabei etwa doppelt so lang wie die des Messers 5. Die Trennung des Bandes 3 in Bandabschnitte erfolgt nun so, daß die Klängen der Messer 4; 5 nicht gleichzeitig in das Band 3 eindringen, sondern zeitlich versetzt und so Bandabschnitte mit den nachfolgenden technologischen Schritten genügenden sauberen Schnittstellen erzeugt.

