



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤ Int. Cl.³: B 26 D 1/24

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

631 104

⑳ Gesuchsnummer: 7280/78

⑦ Inhaber:
Jagenberg-Werke AG, Düsseldorf (DE)

㉑ Anmeldungsdatum: 04.07.1978

③ Priorität(en): 15.09.1977 DE 2741559

⑦ Erfinder:
Dieter Osburg, Neuss-Weckhoven (DE)

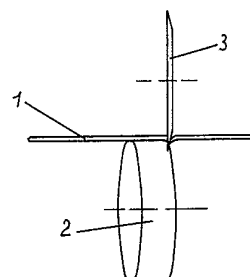
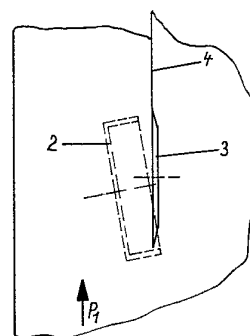
㉒ Patent erteilt: 30.07.1982

④ Patentschrift
veröffentlicht: 30.07.1982

⑦ Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

⑤ Längsschneideeinrichtung für bahnförmiges Material, insbesondere Papier- und Kartonbahnen.

⑥ Die Längsschneideeinrichtung verhindert ein seitliches Verdrängen der geschnittenen Materialbahn (1) aus ihrer Laufrichtung. Ein schräg zur Materialaufrichtung (P_1) angeordnetes Topfmesser (2) und ein mit seiner Achse senkrecht zur Materialaufrichtung (P_1) angeordnetes Spitzmesser (3) bilden ein Kreismesserpaar so, dass die Schneiden beider Kreismesser in einem Scherwinkel zueinander stehen. Beim Schnitt durchtrennt das obenliegende Spitzmesser (3) die Materialbahn (1) und drückt dabei diese nur nach unten; eine seitliche Verdrängung der Materialbahn (1) kann nicht stattfinden. Zusätzlich wird durch diese Anordnung erreicht, dass weniger Schnittstaub anfällt. Der Antrieb des schräggestellten, untenliegenden Topfmessers (2) erfolgt auf einfache Weise mittels eines verschwenkbaren Riementriebes.



PATENTANSPRÜCHE

1. Längsschneideeinrichtung für bahnförmiges Material, insbesondere Papier- und Kartonbahnen, mit mindestens einem rotierenden Kreismesserpaar, das aus einem unteren Topfmesser und einem beim Schnitt in das Bahnmaterialeindringenden oberen Spitzmesser besteht und von dem das eine Kreismesser mit seiner Achse senkrecht zur Materialbahnaufrichtung und das andere Kreismesser mit seiner Achse schräg zur Materialbahnaufrichtung angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Kreismesser (3) das mit seiner Achse senkrecht zur Materialbahnaufrichtung (P_1) angeordnete Kreismesser ist.

2. Längsschneideeinrichtung nach Anspruch 1, mit mehreren nebeneinander angeordneten Kreismesserpaaren, von denen die oberen auf einer Schiene verstellbaren Spitzmesser (3) freilaufen und die ebenfalls auf einer Schiene verstellbaren unteren Topfmesser (2) angetrieben werden, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Topfmesser (2) schwenkbar auf einem Bock (8) angeordnet ist, der eine angetriebene Riemenscheibe (9) trägt, von der das Topfmesser (2) über einen verschwenkbaren Riemtrieb (10) angetrieben wird.

Die Erfindung betrifft eine Längsschneideeinrichtung für bahnförmiges Material, insbesondere Papier- und Kartonbahnen, mit einem rotierenden Kreismesserpaar, das aus einem unteren Topfmesser und einem beim Schnitt in das Bahnmaterialeindringenden oberen Spitzmesser besteht und von dem das eine Kreismesser mit seiner Achse senkrecht zur Materialbahnaufrichtung und das andere Kreismesser mit seiner Achse schräg zur Materialbahnaufrichtung angeordnet ist.

Bei einer bekannten Längsschneideeinrichtung dieser Art ist das untere Topfmesser dasjenige, das mit seiner Achse senkrecht zur Materialbahnaufrichtung angeordnet ist, während das obere Spitzmesser leicht schräg dazu angeordnet ist. Beim Schneiden mit einer solchen Längsschneideeinrichtung hat sich als nachteilig erwiesen, dass durch die schräge Anordnung des Obermessers die Schnittkante der geschnittenen Materialbahn durch den Rücken des in die Materialbahn eindringenden Obermessers aus seiner Laufrichtung seitlich verdrängt wird. Dies führt zu einer Belastung der Schnittkante und damit zu einem erhöhten Schnittstaubanfall.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Längsschneideeinrichtung für bahnförmiges Material zu schaffen, bei der die geschnittene Materialbahn nicht aus ihrer Laufrichtung verdrängt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass das obere Kreismesser das mit seiner Achse senkrecht zur Materialbahnaufrichtung angeordnete Kreismesser ist.

Bei dieser Anordnung des Kreismesserpaares wird keine geschnittene Materialbahn aus ihrer Laufrichtung verdrängt, da das die Materialbahn zerschneidende Messer mit seiner Schneide parallel zur Materialbahnaufrichtung angeordnet ist. Ein Verdrängen durch das untere Topfmesser tritt nicht auf, da dieses beim Schnitt nicht in die Materialbahn eindringt. Mit dieser einfachen, keinen zusätzlichen Aufwand erfordernden Massnahme wird erreicht, dass der Schnittstaubanfall vermindert wird.

Solche Längsschneideeinrichtungen können, wie an sich

bekannt, mehrfach nebeneinander angeordnet werden, wobei die auf einer Schiene verstellbar angeordneten Spitzmesser freilaufen und die ebenfalls auf einer Schiene verstellbar angeordneten unteren Topfmesser angetrieben werden. Eine Schwierigkeit ergibt sich bei einem solchen Längsschneideaggregat aber bezüglich des Antriebs der unteren Topfmesser. Solange die Topfmesser mit ihren Achsen senkrecht zur Materialbahnaufrichtung angetrieben werden, ergeben sich für den Antrieb keine Schwierigkeiten und können beispielsweise von einer gemeinsamen Welle angetrieben werden. Bei Schrägstellung ist dies nicht mehr möglich. Für schräggestellte Messer eignet sich aber günstigerweise ein Antrieb, bei dem jedes Topfmesser verschwenkbar auf einem Bock angeordnet ist, der eine angetriebene Riemenscheibe trägt, von der das Topfmesser über einen verschwenkbaren Riemtrieb angetrieben wird. Auch ein solcher Antrieb erfordert noch keinen hohen konstruktiven Aufwand. Wie bisher können die im Bock angeordneten Riemenscheiben der Topfmesser von einer gemeinsamen Welle angetrieben werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 ein Kreismesserpaar während des Schnittes von Bahnmateriale in Aufsicht,

Fig. 2 das Kreismesserpaar gemäss Fig. 1 in Seitenansicht,

Fig. 3 mehrere nebeneinander auf Schienen angeordnete Kreismesserpaare und

Fig. 4 ein auf einem Bock angeordnetes Topfmesser im Axialschnitt.

Eine Materialbahn 1 wird in Laufrichtung des Pfeils P_1 vorbewegt. Während dieser Bewegung wird sie durch ein Kreismesserpaar, das aus einem Topfmesser 2 und einem Spitzmesser 3 besteht, längs einer Schnittlinie 4 geschnitten. Das Topfmesser 2 ist unterhalb der Materialbahn angeordnet und seine Achse ist leicht schräg zur Materialbahnaufrichtung P_1 angeordnet. Das oberhalb der Materialbahn 1 angeordnete Spitzmesser 3 ist mit seiner Achse senkrecht zur Materialbahnaufrichtung P_1 angeordnet. Demnach bilden die Schneiden beider Kreismesser 2, 3 einen Scherwinkel miteinander. Beim Schnitt dringt das Spitzmesser 3 in die Materialbahn 1 ein und drückt dabei die abgeschnittene Materialbahn nach unten. Eine seitliche Verdrängung der Materialbahn findet dabei allerdings nicht statt. Aus diesem Grunde ist der Schnitt schonend und es fällt vergleichsweise weniger Schnittstaub an als bei schräger Spitzmessereinstellung.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich, sind die oberen Spitzmesser 3 auf einer Schiene 5 und die unteren Topfmesser 2 auf einer Schiene 6 verschiebbar angeordnet und in der gewünschten Stellung durch an sich bekannte, nichtdargestellte Klemmmittel blockierbar. Das Topfmesser 2 ist in einer Lagerbuchse 7 drehbar gelagert, die von einem auf der Schiene 6 sitzenden Bock 8 getragen wird. Der Bock 8 trägt eine angetriebene Riemenscheibe 9, die über einen Riemen 10 eine Riemenscheibe 11 des Topfmessers 2 antreibt. Die Lagerbuchse 7 ist um einen in der Mitte zwischen den Riemenscheiben 9, 11 angeordneten Lagerzapfen 12 schwenkbar, um die gewünschte Schrägstellung des Topfmessers 2 einzustellen. In der gewünschten Schrägstellung kann die Lagerbuchse 7 auf dem Bock 8 durch nichtdargestellte Schraubenbolzen blockiert werden.

Mit der erfindungsgemässen Längsschneideeinrichtung lässt sich also bei verhältnismässig einfachem Antrieb des Topfmessers eine Schrägstellung des Topfmessers bei geradegestelltem Spitzmesser erreichen.

