



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 040 899 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2000 Patentblatt 2000/40

(51) Int. Cl.⁷: **B26F 1/40**, B26D 7/20,
B26F 1/14

(21) Anmeldenummer: **00104328.0**

(22) Anmeldetag: **02.03.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **30.03.1999 DE 19914431**

(71) Anmelder:
**CWW-GERKO Akustik GmbH & Co. KG
67547 Worms (DE)**

(72) Erfinder:
• **Freist, Christoph, Dr.**
33613 Bielefeld (DE)
• **Oster, Joachim**
65527 Niedernhausen (DE)

(74) Vertreter:
Schlagwein, Udo, Dipl.-Ing.
Patentanwalt,
Frankfurter Strasse 34
61231 Bad Nauheim (DE)

(54) **Schneidpresse**

(57) Eine zum Ausschneiden von Werkstücken aus einer Folie (5) ausgebildete Schneidpresse hat einen Pressentisch (1) mit einem darüber geführten Band (2), welches durch zwei jeweils an einer Seite des Pressentisches (1) angeordnete Umlenkwalzen (3, 4) umlaufend geführt ist und auf das die Folie (5) zum Ausführen der Ausschnitte mittels eines Schneidwerkzeugs (9) im Bereich des Pressentisches (1) aufliegt. An der Umlenkwalze (4) ist eine Lagerhöhenverstellung (12) vorgesehen, durch welche das Band (2) auf den Umlenkwalzen (3, 4) zur Seite hin verlagert werden kann.

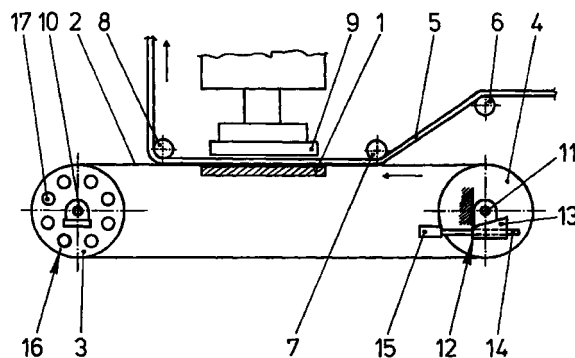


Fig.1

EP 1 040 899 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine zum Ausschneiden von Werkstücken aus einer Folie ausgebildete Schneidpresse, welche einen Pressentisch mit einem darüber geführten Band hat, das durch zwei jeweils an einer Seite des Pressentisches angeordnete Umlenkwalzen umlaufend geführt ist und auf das die Folie zum Ausführen der Ausschnitte mittels eines Schneidwerkzeugs im Bereich des Pressentisches aufliegt.

[0002] Schneidpressen der vorstehenden Art werden beispielsweise dazu benutzt, um aus Bitumenfolien Schalldämmteile auszuschneiden, welche auf Karosserieteile von Kraftfahrzeugen geklebt werden. Üblicherweise haben solche Schneidpressen nebeneinander mehrere Schneidwerkzeuge. Das Band dient zum Transport der Folie unter die Schneidwerkzeuge und zum anschließenden Weitertransport. Es besteht meist aus Gummi oder einem gummiartigen Kunststoff. Zum Ausschneiden der Schalldämmteile schneidet das jeweilige Schneidwerkzeug jeweils während eines kurzfristigen Stillstandes des Bandes durch die auf dem Band aufliegende Folie hindurch bis auf das Band. Dabei ist nicht zu vermeiden, dass mit jedem Schnitt auch das die Folie abstützende Band zumindest geringfügig beschädigt wird. Ähnlich wie früher durch Fahrzeuge mit Spikes auf Fahrbahnen bilden sich hierdurch in dem umlaufenden Band Spuren, die relativ rasch so tief in das Band hineinführen, dass es erneuert werden muss.

[0003] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Schneidpresse der eingangs genannten Art so auszubilden, dass ihr umlaufend getaktetes Band eine möglichst große Haltbarkeit aufweist.

[0004] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Schneidpresse Mittel zum Verschieben des Bandes quer zu einer Umlaufrichtung aufweist.

[0005] Bei einer solchen Schneidpresse kann man durch seitliches Verschieben des Bandes erreichen, dass die Schneidwerkzeuge nicht immer in denselben Bereich des Bandes gelangen, so dass sich die durch die Schneidwerkzeuge hervorgerufenen Beschädigungen des Schneidbandes über seine gesamte Breite verteilen. Hierdurch erhöht sich die Lebensdauer solcher Bänder von bisher wenigen Wochen auf mehrere Monate.

[0006] Das Band kann auf sehr unterschiedliche Weise auf den Umlenkwalzen relativ zu den Schneidwerkzeugen verschoben werden. Besonders wenig konstruktiven Aufwand ist zum Schaffen der Verschiebmöglichkeit erforderlich, wenn gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die Mittel zum Verschieben des Bandes durch eine Lagerhöhenverstellung eines Lagers einer Umlenkwalze gebildet sind. Durch eine solche Lagerhöhenverstellung erreicht man, dass sich das Band bei seiner Umlaufbewegung von selbst zu einer Seite hin verlagert.

[0007] Die erforderlichen, sehr geringen Stellbewegungen lassen sich feinfühlig und mit wenig Kraftaufwand erreichen, wenn gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung die Lagerhöhenverstellung einen von einer Spindel verfahrbaren Keil hat, auf welchem ein Lager der Umlenkwalze abgestützt ist.

[0008] Eine andere, vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht darin, dass das Band aus Stahl besteht. Ein solches Band hat eine besonders große Haltbarkeit und führt dazu, dass das Entstehen von Stanzgrat an den Werkstücken durch Verformungen des Bandes vermieden wird. Ein solcher Stanzgrat kann dazu führen, dass beim Verbauen der Werkstücke Material abbröckelt, das beim späteren Lackieren der mit dem Material versehenen Teile stört, indem sich durch das Material Verunreinigungen in der Lackschicht bilden. Weiterhin ist mit einem Band aus Stahl zuverlässiger zu erreichen, dass die Werkstücke beim Schneidhub vollständig vom Schneidgitter getrennt werden.

[0009] Wenn die Folie, aus der in der Schneidpresse die Werkstücke ausgeschnitten werden, aus bituminösem Material besteht, dann haften die Werkstücke genau wie die gesamte Folie relativ fest auf dem Band, so dass vor allem das Entfernen der Werkstücke von dem Band zu Schwierigkeiten führt. Man hat zwar schon daran gedacht, zur Verminderung der Haftkräfte auf das Band eine Trennflüssigkeit zu sprühen, jedoch führen diese dazu, dass beim späteren Verkleben der Werkstücke mit Karosserieteilen aufgrund der von ihnen auf genommenen Flüssigkeit Dampfblasen entstehen, die zu einer unvollkommenen Verklebung führen. Überraschenderweise lässt sich die Haftkraft der Folie und der Werkstücke wirkungsvoll vermindern, ohne dass unerwünscht viel Feuchtigkeit auf das Band gelangt, wenn gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung das Band mit einer Bandkühlung zur Kühlung bis unterhalb des Taupunktes der umgebenden Luft versehen ist. Eine solche Bandkühlung ist grundsätzlich bei allen Schneidpressen mit einem umlaufenden Stahlband vorteilhaft, bei denen das Problem des unerwünscht starken Haftens des zu schneidenden Gutes besteht.

[0010] Die Bandkühlung könnte beispielsweise durch einen Kühler verwirklicht werden, über den das unterhalb des Pressentisches zurücklaufende Trum des Bandes geführt wird. Besonders einfach ist die Bandkühlung zu verwirklichen, wenn gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung die Bandkühlung in einer der Umlenkwalzen vorgesehen ist.

[0011] Die Erfindung lässt verschiedene Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon stark schematisch in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig.1 eine Seitenansicht einer Schneidpresse nach der Erfindung,

Fig.2 eine Draufsicht auf einen unteren Bereich der Schneidpresse.

[0012] Die Figur 1 zeigt einen Pressentisch 1, über den ein Band 2 aus Stahl führt, welches endlos ausgebildet ist, durch zwei spurleistenlose Umlenkwalzen 3, 4 gespannt gehalten wird und in eine getaktete Umlaufbewegung versetzbar ist. Oberhalb des Bandes 2 ist eine bandförmige Folie 5 aus bituminösem Material dargestellt, welche durch Walzen 6, 7, 8 von oben her in Kontakt mit dem Band 2 gebracht wird. Jeweils während eines kurzen Stillstandes des Bandes 2 und der Folie 5 bewegt sich ein Schneidwerkzeug 9 von oben her in die Folie 5 hinein bis auf das Band 2 und schneidet dabei ein Werkstück aus der Folie 5.

[0013] Die Umlenkwalzen 3, 4 sind durch Lager 10, 11 jeweils an jeder Seite gelagert. Wichtig für die Erfindung ist eine Lagerhöhenverstellung 12, die ausschließlich am Lager 11 vorgesehen ist. Diese Lagerhöhenverstellung 12 hat einen Keil 13, auf welchem sich das Lager 11 abstützt. Der Keil 13 ist durch Antrieb einer Spindel 14 mittels eines Stellmotors 15 mehr oder weniger in waagerechter Richtung zu verstellen. Aufgrund seiner Keiffläche wird dadurch das Lager 11 mehr oder weniger angehoben oder abgesenkt, was zur Folge hat, dass das Band 2 aus der in Figur 2 gezeigten mittleren Stellung mehr oder weniger zur einen oder anderen Seite der Umlenkwalzen 3, 4 hin läuft, also eine Querverlagerung des Bandes 2 erfolgt.

[0014] Zu erkennen ist in Figur 1 desweiteren in der Umlenkwalze 3 eine Bandkühlung 16, die durch von einem Kühlmedium durchflossene Rohre 17 gebildet ist. Diese Bandkühlung 16 ist so ausgelegt, dass es zu einer Kondensation von Feuchtigkeit aus der Luft auf das Band 2 kommt. Dadurch haftet die Folie 5 weniger stark auf dem Band 2.

[0015] Die Figur 2 verdeutlicht, dass die Umlenkwalzen 3, 4 länger sind als das Band 2 breit ist. Dadurch hat das Band 2 die Möglichkeit, sich durch die Wirkung der Lagerhöhenverstellung 12 seitlich zur einen oder anderen Seite hin auf den Umlenkwalzen 3, 4 zu verschieben.

Bezugszeichenliste

[0016]

1	Pressentisch
2	Band
3	Umlenkwalze
4	Umlenkwalze
5	Folie
6	Walze
7	Walze
8	Walze
9	Schneidwerkzeug
10	Lager
11	Lager

12	Lagerhöhenverstellung
13	Keil
14	Spindel
15	Stellmotor
16	Bandkühlung
17	Rohr

Patentansprüche

1. Zum Ausschneiden von Werkstücken aus einer Folie (5) ausgebildete Schneidpresse, welche einen Pressentisch (1) mit einem darüber geführten Band (2) hat, das durch zwei jeweils an einer Seite des Pressentisches (1) angeordnete Umlenkwalzen (3, 4) umlaufend geführt ist und auf das die Folie (5) zum Ausführen der Ausschnitte mittels eines Schneidwerkzeugs (9) im Bereich des Pressentisches (1) aufliegt, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schneidpresse Mittel zum Verschieben des Bandes (2) quer zu einer Umlaufrichtung aufweist.
2. Schneidpresse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mittel zum Verschieben des Bandes (2) durch eine Lagerhöhenverstellung (12) eines Lagers (11) einer Umlenkwalze (4) gebildet sind.
3. Schneidpresse nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lagerhöhenverstellung (12) einen von einer Spindel (14) verfahrbaren Keil (13) hat, auf welchem ein Lager (11) der Umlenkwalze (4) abgestützt ist.
4. Schneidpresse nach zumindest einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Band (2) aus Stahl besteht.
5. Schneidpresse nach zumindest einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Band (2) mit einer Bandkühlung (16) zur Kühlung bis unterhalb des Taupunktes der umgebenden Luft versehen ist.
6. Schneidpresse nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bandkühlung (16) in einer der Umlenkwalzen (3, 4) vorgesehen ist.

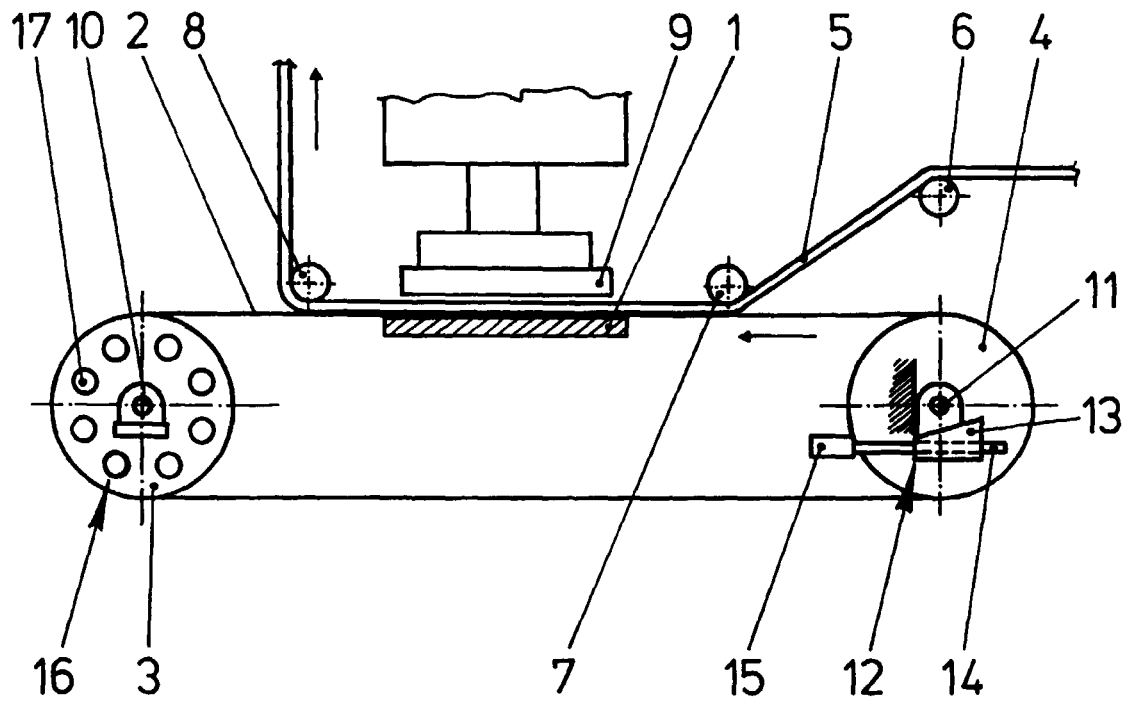


Fig. 1

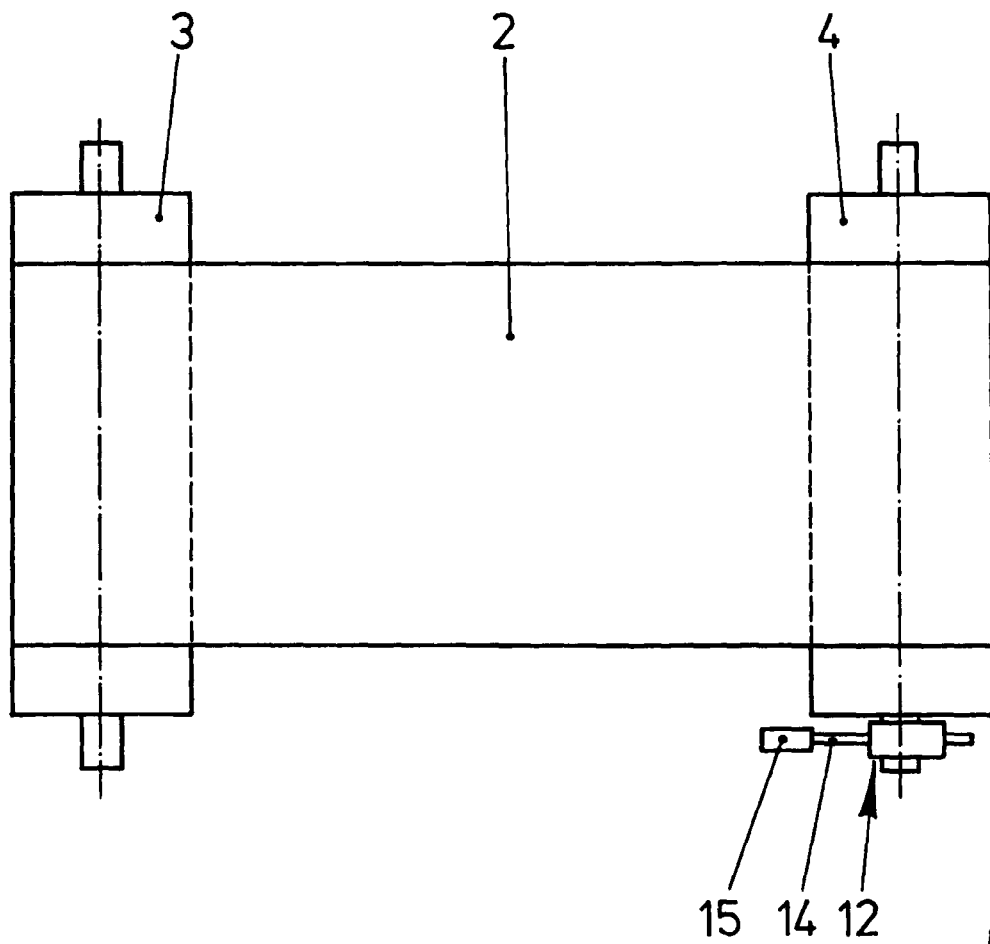


Fig. 2