

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 497 170 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92100809.0**

(51) Int. Cl.⁵: **B02C 18/00**

(22) Anmeldetag: **20.01.92**

(30) Priorität: **29.01.91 DE 4102486**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.08.92 Patentblatt 92/32

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(71) Anmelder: **Schwelling, Hermann**
Hartmannweg 5
W-7777 Salem 2(DE)

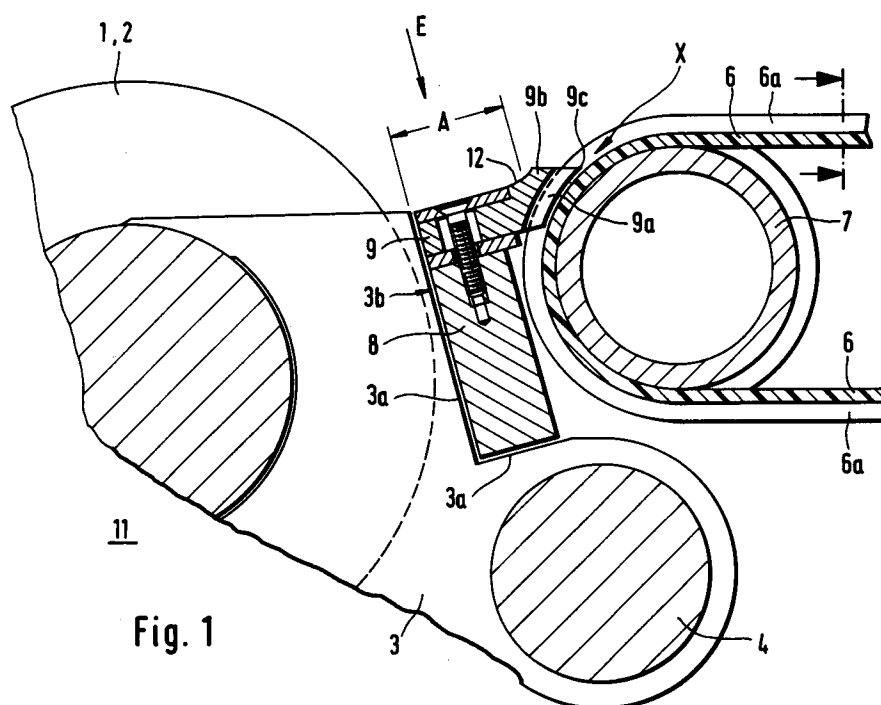
(72) Erfinder: **Schwelling, Hermann**
Hartmannweg 5
W-7777 Salem 2(DE)

(74) Vertreter: **Seemann, Norbert W., Dipl.-Ing.**
Brehmstrasse 37
W-7320 Göppingen(DE)

(54) Aktenvernichter mit Schnittgut-Transportband.

(57) Bei einem Aktenvernichter mit Schneidwerk (1, 2), Abstreifereinheit (3, 3a und 4) und Transportband (6, 6a) für die Schnittgutzuführung ist im Bereich des Übergabespalt (A) eine aus Querträger (8) und Materialführungsglied (9) bestehende

Leiteinrichtung angeordnet. Verklebungen u.dgl. des Schnittgutes und dadurch Beschädigungen am Schneidwerk werden dadurch sowohl bei Walzenvorwie Walzenrücklauf wirksam ausgeschlossen.



EP 0 497 170 A2

Die Erfindung bezieht sich auf einen Aktenvernichter nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bekannt ist eine derartige Aktenvernichterbauweise bereits seit langem aus der Praxis durch Geräte des gleichen Anmelders sowie einer Reihe anderer Hersteller vergleichbarer Systeme.

Bei diesen bekannten Ausführungen kommt es aber beim Betriebseinsatz nicht nur sehr häufig vor, daß bei hoher Belastung durch Schnittgut letzteres im Bereich der Übergabestelle vom Zuführband zum Schneidwerk in den Spalt zwischen Abstreifer- und Schneidblock eindringt und sich dort verklemmt, sondern vor allem beim Walzenrücklauf besteht die Gefahr, daß Aktenbügel o.a. zuvor zerkleinerte Metallteile in stumpfem Winkel gegen das Zuführband gepreßt werden und dieses beschädigen, wenn nicht sogar zerstören.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht deshalb auch darin, eine bauliche Ausgestaltung an derartigen Aktenvernichtern vorzunehmen, die gewährleistet, daß sowohl bei Walzenvor- wie bei Walzenrücklauf das Schnittgut stets störungsfrei vom und zum Transportband übergeleitet wird.

Gelöst wird diese Aufgabe dabei generell durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1; die Unteransprüche beinhalten hierzu sinnvolle Ausgestaltungsdetails und vorteilhafte Weiterbildungen des neuen Lösungsvorschlags, der zudem zeichnerisch dargestellt ist.

Die Zeichnungen zeigen in

- Fig. 1 die neue Lösung im Übergangsbereich etwa maßstäblich als Längsschnitt im Einzugsbereich,
- Fig. 1a einen Teilquerschnitt des Transportbandes,
- Fig. 2 in zu den vorhergehenden Figuren verkleinertem Maßstab eine Draufsicht auf einen Aktenvernichter,
- Fig. 3 eine Alternativausführung zu Fig. 1 und
- Fig. 3a eine Alternative zu Fig. 1a.

Der Aktenvernichter nach Fig. 1 und 2 besitzt einen vor dem Schneidwalzenpaar 1, 2 samt zugehörigen Abstreifern 3 und deren die Aussparungen 3a durchsetzenden Haltestangen 4 angeordneten Zuführtisch 5 für das Aufnehmen des zu zerkleinernden bzw. vernichtenden Schneidgutes. Zudem ist in diesem Zuführtisch ein motorisch angetriebenes Transportband 6 gelagert, welches bis in den Bereich des Einzugspaltes "E" für das Schneidgut hineinreicht.

Um nun die erfindungsgemäß eingangs gestellte Aufgabe optimal zu lösen, ist als neu bei einem solchen Aktenvernichter vorgesehen, daß die vordere Begrenzung bei der Umlenkwalze 7 des Transportbandes 6, 6a mit Abstand "A" vor den Abstreiferblechen 3 der Schneidwalzen 1, 2 liegt

und dieser Abstandsbereich "A" durch eine Leiteinrichtung 8, 9 für das Abfallmaterial überbrückt ist. In spezieller baulicher Ausgestaltung ist vom funktionellen Detail her dabei noch vorgesehen, daß insbesondere das Transportband 6 auf seiner Oberfläche mit gegenseitigem Abstand "B" angeordnete Längsrippen 6a und das eigentliche Materialführungsglied 9 der Leiteinrichtung 8, 9 im Bereich dieser Längsrippen kammartige Aussparungen 9a aufweist, wobei zugleich die zwischen den Längsrippen 6a befindlichen, vorspringenden Abschnitte 9b mit ihren Spitzen 9c schälkantenartig tangential eng an den oberen Transportbereich "X" heranreichen bzw. auf der Bandoberfläche aufliegen. Speziell durch diese letztgenannten Maßnahmen wird bewirkt, daß die Schälkanten 9c unter das auf den Längsrippen 6a aufliegende Schneidgut greifen und letzteres somit im Übergabebereich "E" weder bei Walzenvor-, noch bei Walzenrücklauf in den Spalt zwischen Abstreifereinheit 3 und Schneidblock eindringen bzw. eingedrückt werden kann.

Wichtig bei dieser neuen Ausgestaltung sind zudem noch beidseits endseitige Zentrierbunde 10 zumindest an der vorderen Umlenkwalze 7 zur exakten seitlichen Führung der Längsrippe 6a des Transportbandes 6 in den Aussparungen 9a des Materialführungsgliedes 9, wobei das kammartige Materialführungsglied 9 bis 9c lösbar mit dem Querträger 8 verbunden und letzterer in den seitlichen Lagerplatten 11 des Schneidwerks befestigt ist.

In rein baulicher Ausgestaltung ist zudem für einen kompakten Schneidwerksaufbau noch vorgesehen, daß die Rückenteile 3b der Abstreiferbleche 3 eine dem Querschnitt des Querträgers 8 angepaßte Aussparung 3a aufweisen samt einer zusätzlichen Abhebeschräge oder Auflaufkurve 12 auf der Oberseite des Materialführungsgliedes 9 zur Ableitung der verfestigten Materialstränge beim Schneidwalzenrücklauf von der Transportbandoberfläche 6, 6a. Hierdurch wird ebenfalls sicher vermieden, daß zerkleinerte spitze Metallteile wie Aktenbügel u. U. beim Walzenrücklauf stumpfwinklig auf das Transportband gepreßt werden und dieses beschädigen bzw. dessen Oberfläche zerstören.

Vorteilhaft aus Festigkeitsgründen ist es letztlich noch, wenn der Querträger 8 aus Stahl und das Materialführungsglied 9 bis 9c aus verschleißfestem Kunststoff bestehen.

Aus der Erkenntnis heraus, daß beim Walzenrücklauf der Abschälpunkt 9b für das bereits geschnittene Material samt aller eventuell enthaltenen Metallteile zum Zweck des Schutzes für das Transportband 6 möglichst weit vor letzterem liegen sollte, ist in Fig. 3 eine Alternativausführung zu Fig. 1 und 2 gezeigt, bei der die Oberflächen 3b' der Rückenteile 3b der Abstreiferbleche 3 um ein be-

stimmtes Maß "y" höher liegen, als die Oberfläche 9" des auf dem dortigen Querträger 8' befestigten Materialführungsgliedes 9'; der Abschälpunkt 3c liegt bei dieser Ausführung vorteilhafterweise im Bereich nahe der Außenkontur der zugehörigen Schneidscheibe 2.

Aus der Darstellung in Fig. 3 und 3a ist zudem angedeutet, daß die dortige Umlenkwalze 7' mit einer Nut 7'' versehen ist und die Unterseite des Transportbandes 6 einen entsprechenden zahnriemenartigen Führungswulst 6b aufweist, was eine gegenüber der Fig. 1a noch verbesserten Bandzentrierung ergibt, zumal wenn zudem die Oberfläche der Umlenkwalzen 7 bzw. 7' noch leicht ballig ausgebildet ist.

Bezugsziffernverzeichnis

1	Schneidwalze
2	Schneidwalze
3	Abstreifer
3a	Aussparung
3b	Rückenteil
3b'	Oberfläche
3c	Endpunkt von Pos. 3b
4	Haltestange für den Abstreifer
5	Zuführtisch
6	Transportband
6a	Längsrippen
6b	Führungswulst (Fig. 3a)
7	Umlenkwalze
7'	Umlenkwalze (Fig. 3)
7''	Nut
8	Träger, Querträger
8'	Querträger in Fig. 3
9	Materialführungsglied
9'	Zuführglied (Fig. 3)
9''	Oberfläche
9a	Aussparung
9b	vorspringende Abschnitte
9c	Spitze, Schälkante
10	Zentrierbund
11	seitliche Lagerplatte
12	Auflaufkurve
A	Abstand im Zuführbereich
B	Abstand der Längsrippen 6a
E	Einzugsspalt
X	obere Transportbandbereich
y	Höhenabstand

Patentansprüche

1. Aktenvernichter mit vor dem Schneidwerk angeordnetem Zuführtisch und darin gelagertem, in den Bereich des Schneidwalzeneinzugsspalt hineinweisendem Transportband für das zu zerkleinernde Abfallmaterial,

dadurch gekennzeichnet,

daß die vordere Begrenzung (Umlenkwalze 7) des Transportbandes (6, 6a) mit Abstand (A) vor den Abstreiferblechen (3) der Schneidwalzen (1, 2) liegt und dieser Abstandsbereich (A) durch eine Leiteinrichtung (8, 9) für das Abfallmaterial überbrückt ist.

2. Aktenvernichter nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Transportband (6) auf seiner Oberfläche mit gegenseitigem Abstand (B) angeordnete Längsrippen (6a) und das eigentliche Materialführungsglied (9) der Leiteinrichtung (8, 9) im Bereich dieser Längsrippen kammartige Aussparungen (9a) aufweist, wobei zugleich die zwischen den Längsrippen (6a) befindlichen, vorspringenden Abschnitte (9b) mit ihren Spitzen (9c) schälkantenartig tangential eng an den oberen Transportbandbereich (X) heranreichen bzw. auf der Bandoberfläche anliegen.

3. Aktenvernichter nach den Ansprüchen 1 und 2,

gekennzeichnet durch

beidseits endseitige Zentrierbunde (10) zumindest an der vorderen Umlenkwalze (7) zur exakten seitlichen Führung der Längsrippen (6a) des Transportbandes (6) in den Aussparungen (9a) des Materialführungsgliedes (9), sowie ggf. zusätzliche leicht ballige Ausbildung mindestens des Mittelbereichs der Umlenkwalze (7).

4. Aktenvernichter nach Anspruch 3,

gekennzeichnet durch

eine alternative oder zusätzliche Führungsnut (7'') und entsprechender Zentrierwulst (6b) an Transportband (6) und Umlenkwalze (7').

5. Aktenvernichter nach den Ansprüchen 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß das kammartige Materialführungsglied (9 bis 9c) lösbar mit dem Querträger (8) verbunden und letzterer in den seitlichen Lagerplatten (11) des Schneidwerks befestigt ist.

6. Aktenvernichter nach den Ansprüchen 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Rückenteile (3b) der Abstreiferbleche (3) eine dem Querschnitt des Querträgers (8) angepaßte Aussparung (3a) aufweisen.

5

7. Aktenvernichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

gekennzeichnet durch

10

eine zusätzliche Abhebeschräge oder Auflaufkurve (12) auf der Oberseite des Materialführungsgliedes (9) zur Ableitung der verfestigten Materialstränge beim Schneidwalzenrücklauf von der Transportbandoberfläche (6, 6a).

15

8. Aktenvernichter nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

20

daß als Alternativausführung (Fig. 3) die Oberflächen (3b') der Rückenteile (3b) der Abstreiferbleche (3) um ein bestimmtes Maß (y) höher liegen als die hierbei ebenflächig ausgebildete Oberfläche (9'') des auf dem Querträger (8') befestigten Materialführungsglieds (9').

25

9. Aktenvernichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

30

dadurch gekennzeichnet,

daß der Querträger (8 bzw. 8') aus Stahl und das Materialführungsglied (9 bis 9c bzw. 9', 9'') aus verschleißfestem Kunststoff bestehen.

35

40

45

50

55

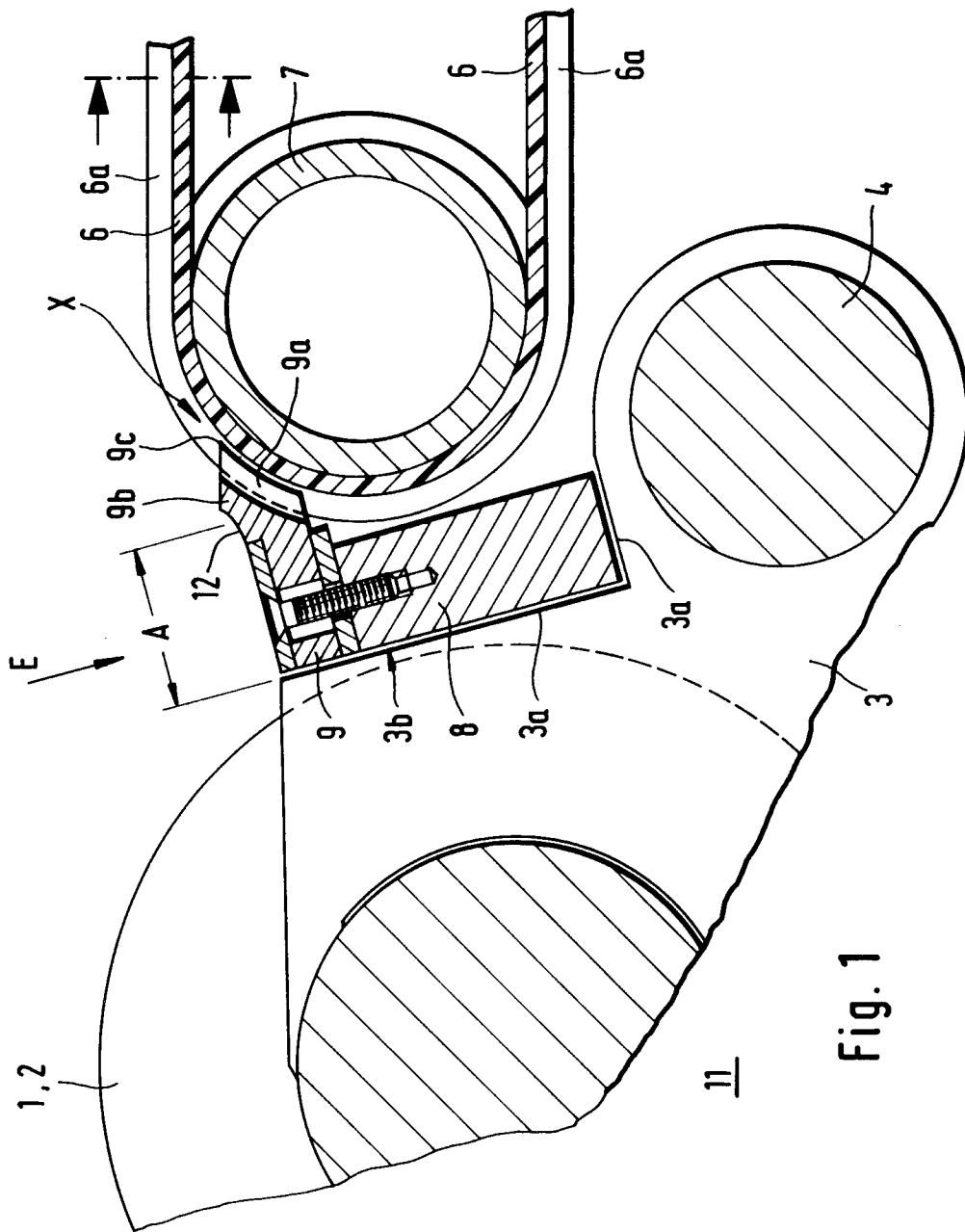


Fig. 1a

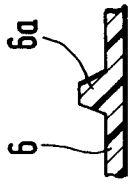


Fig. 1

Fig. 2

