

(19)



(11)

EP 2 125 231 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.06.2010 Patentblatt 2010/26

(51) Int Cl.:
B02C 18/00 (2006.01) B02C 18/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08707579.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/000914

(22) Anmeldetag: **06.02.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/095693 (14.08.2008 Gazette 2008/33)

(54) **AKTENVERNICHTER MIT ZUFUHR-EINHEIT**

DOCUMENT SHREDDER HAVING A FEED UNIT

DESTRUCTEUR DE DOCUMENTS MUNI D'UNE UNITÉ D'ALIMENTATION

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **06.02.2007 CN 200720048277 U**
04.02.2008 DE 102008009236

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.12.2009 Patentblatt 2009/49

(73) Patentinhaber: **Schwelling, Hermann**
88682 Salem (DE)

(72) Erfinder:
• **NING, Xu**
Fong Shan City, Guang Dong (CN)
• **YIN, Zichun**
Si Chuan Province (CN)

(74) Vertreter: **Fürst, Siegfried**
Patent- und Rechtsanwälte
Hansmann & Vogeser
Nördliche Ringstrasse 10
73033 Göppingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 733 412 DE-U1-202007 004 970
US-A1- 2005 274 836

EP 2 125 231 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technischer Bereich / Anwendungsgebiet:

- 5 **[0001]** Die Erfindung betrifft einen Aktenvernichter für blattförmiges Material, insbesondere Papier und dergleichen Material, mit einem automatischen Papiereinzug für den fortlaufenden Einzug des blattförmigen Materials.

Technischer Hintergrund:

- 10 **[0002]** Im Stand der Technik sind Aktenvernichter besagter Bauart mit automatischem Papiereinzug für den fortlaufenden Einzug des Materials in verschiedensten Ausführungen bekannt, z. B. eine Zerreißmaschine nach der US 4,842,205, ein Papiershredder nach der US 4,893,759, eine Zuführvorrichtung für Schriftgutvernichter nach der DE 36 14 028 C2, eine Zerkleinerungsvorrichtung nach der DE 22 14 800 A oder ein Aktenvernichter nach der DE 10 2006 028 828 A1 oder nach US 20050274836.

- 15 **[0003]** Bei mit Heftklammern gehefteten Akten, sofern die Heftklammern nicht entfernt sind, können zum einen mit dem Einziehen zu viele Blätter Papier eingezogen werden, welche vom Gerät mit einem mal nicht zerkleinert werden können und somit ein Verklemmen im Schacht oder eine Überlastung des Schneidwerkes bewirken, mit der Folge dass das Gerät, der Aktenvernichter, den Bearbeitungsang stoppt, zum anderen kann ein eingezogenes Blatt Papier von nachfolgenden Papieren mit Heftklammern nach hinten gezogen werden, so dass der Aktenvernichter entweder das
20 Blatt Papier nicht richtig einziehen kann und deshalb den Bearbeitungsang beendet, oder das Blatt zieht die zusammen gehefteten Blätter mit ein, wodurch das Papier im Aktenvernichter eingeklemmt und ein Stopp der Bearbeitung verursacht wird.

[0004] Da im Normalfall die zu zerkleinernden Blätter/Papiere aus gehefteten Akten bestehen, sind üblicherweise die Heftklammern zuerst zu entfernen, bevor der Blattstapel in den Aktenvernichter zum Zerkleinern eingelegt wird.

- 25 **[0005]** Einerseits ist das Entfernen der Heftklammern zeitaufwendig, auf der anderen Seite aber werden die gehefteten Papiere nicht von jedem Aktenvernichter, insbesondere nicht von denen des unteren Preissegmentes, automatisch zerkleinert. Zudem vergessen Personen, die nicht so oft den Aktenvernichter bedienen, das Entfernen der Heftklammern vor dem Auflegen der Papierstapel auf die Papieraufgabe des Aktenvernichters.

- 30 Aufgabenstellung:

- [0006]** Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Aktenvernichter mit einer Einheit zum automatischen Zuführen von blattförmigem Material, insbesondere Papier oder dergleichen Materialien, zu schaffen, bei dem in oder an dem zum Schneidwerk zugeführten Blatt noch haftende (Fremd-)Gegenstände/Teile entfernt werden, wobei ein fortlaufender
35 Einzug des zu zerkleinernden Materials gewährleistet und der gerätetechnische Aufwand gering ist.

Die Erfindung:

- [0007]** Die Aufgabenstellung wird gelöst durch einen Aktenvernichter mit einer integrierten Einheit zum automatischen Zuführen von blattförmigem Material, insbesondere Papier oder dergleichen Materialien, dessen Geräteoberteil wenigstens ein Schneidwerk enthält und bei dem von der Oberseite des Geräteoberteiles aus ein Einführschacht sowie von einer seitwärts angeordneten, kammerartigen Einzugsöffnung aus ein Nebenkanal zum Schneidwerk hin geführt sind, wobei die kammerartige Einzugsöffnung Bestandteil der integrierten Einheit zum automatischen Zuführen ist. In neuartiger Ausführung ist bei einem solchen Aktenvernichter nun vorgesehen, dass die integrierte Einheit zum automatischen Zuführen Mittel zur Auflage eines Stapels blattförmigen Materials, Mittel zur blattweisen Abnahme und zum Transport bezüglich eines fortlaufenden Einzuges aufweist und zudem Mittel, mit dem in oder an dem zum Schneidwerk hin zugeführten Blatt noch haftende Gegenstände, insbesondere Heftklammern, Büroklammern und dergleichen Teile, während des Einzuges des jeweiligen Blattes vor Erreichen des zum Schneidwerk hin gerichteten Kanals entfernt werden.

- [0008]** Vorteilhaft wird diese Aufgabe durch einen Aktenvernichter mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst. Bei diesem Aktenvernichter mit einer integrierten Einheit zum automatischen Zuführen von blattförmigem Material, insbesondere Papier oder dergleichen Materialien, ist in dessen Geräteoberteil ein Schneidwerk, wenigstens ein Antrieb und eine Steuerungseinrichtung vorgesehen. Von der Oberseite des Geräteoberteiles aus ist ein Einführschacht sowie von einer seitwärts angeordneten, kammerartigen Einzugsöffnung aus ist ein Nebenkanal zum Schneidwerk hin geführt. Der kammerartigen Einzugsöffnung ist ein um eine Achse schwenkbarer Klappdeckel zugeordnet.

- 55 **[0009]** Erfindungsgemäß ist im Bereich der vorderen, unteren Kante der Stirnfläche des Klappdeckels und entlang selbiger eine Barriere angeordnet.

[0010] Die Barriere liegt bei in der kammerartigen Einzugsöffnung eingelegtem blattförmigen Material auf dem oberen Blatt des Stapels von Blättern auf, so dass beim Einzug von selbigem - des oberen Blattes -, zum Schneidwerk hin, in

oder an diesem Blatt noch haftende Gegenstände, insbesondere Heftklammern, entfernt/abgerissen werden.

[0011] Die Erfindung schließt die Lücke in der existierenden, bekannten Technik, so dass auch Material mit noch anhaftenden Heftklammern auf die Papierauflage, den Träger, aufgelegt werden kann, weil während des fortlaufenden Einzuges vor Erreichen des vor dem Schneidwerk des Aktenvernichters angeordneten, zuführenden Kanals am Blatt Papier anhaftende Gegenstände sicher entfernt werden. Mit dieser verbesserten integrierten Einheit zum automatischen Zuführen ist damit eine Möglichkeit geschaffen, dass vor allem bei Aktenvernichtern des unteren Preissegmentes Betriebsstörungen am Schneidwerk bzw. an oder in den zum Schneidwerk hin gerichteten Zuführkanälen nicht mehr auftreten sollten. Zudem kann somit bei der vorgesehenen Motorleistung die Größe des Sicherheitsbereiches verringert werden, was positiv auf den Gerätepreis wirkt.

[0012] Dieser Aktenvernichter, dessen Einheit zum automatischen Zuführen einzelne Blätter in fortlaufendem Einzug von einem Stapel blattförmigen Materials zum Schneidwerk hin führt, hat einen einfachen Aufbau.

[0013] Das Geräteoberteil sitzt auf einem Geräteunterteil auf, bevorzugt auf einem Papierauffangbehälter; kann aber auch oberhalb eines schrankartigen Unterbaus angeordnet sein.

[0014] Die nachgeordneten Ansprüche 2 bis 14 offenbaren vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung.

[0015] Nach der Grundauführung der Erfindung ist die Barriere vorzugsweise eine Metalleiste, die im Bereich der Stirnfläche des Klappdeckels an oder in seiner Unterseite angeordnet ist, wobei die von einer vorderen Kante einer Unterseite der Metalleiste aufwärts gerichtete Stirnfläche im wesentlichen rechtwinklig zur Unterseite ist.

[0016] Nach einer weiteren, weiter verbesserten Ausführungsvariante, ist im vorderen, der Stirnseite nahen Bereiches des Klappdeckels und weit von seiner Schwenkachse entfernt mindestens ein schwerer Körper in Form eines Metallstückes, bevorzugt an der Unterseite des Klappdeckels angeordnet, wodurch das Auflagegewicht und die Kraft gegen anhaftende Gegenstände definiert und wahlweise bestimmt werden kann, je nach Einsatzfall und Einsatzgebiet des Aktenvernichters.

[0017] In einer weiteren Ausführung wird der schwere Körper aus mehreren mit Abstand zueinander befestigten Metallstücken gebildet, die ebenfalls bevorzugt an der Unterseite des Klappdeckels angeordnet sind.

[0018] Nach einer alternativen Ausführung der Beschreibung des vorderen Bereiches des Klappdeckels wirkt ein Kraftspeicher, der vorzugsweise aus einer oder mehreren Federn gebildet ist, derart auf den Klappdeckel ein, dass selbiger mit seiner Barriere unter Druck auf dem oberen Blatt des eingelegten Stapels von Blättern aufliegt. Dies kann je nach Ausführung und Position seiner Anordnung im oder am Oberteil des Aktenvernichters, eine Druck- oder Zugfeder sein, wobei anstelle einer Feder auch ein Körper aus elastischem Material eingesetzt werden kann.

[0019] Um die Wirkung der Barriere, der Metalleiste, bezüglich des zu entfernenden, zurückzuhaltenden anhaftenden Gegenstandes weiter zu verbessern ist nach einer weiteren Ausführungsvariante die von einer vorderen Kante der Unterseite einer zweiten Metalleiste aufwärts gerichtete Stirnfläche spitzwinklig zur Unterseite; diese aufwärts gerichtete vordere Stirnfläche kann jedoch auch konkav sein und ist eine dritte Ausführung der Metalleiste.

[0020] Nach einer anderen Ausführungsvariante ist die Metalleiste zumindest abschnittsweise magnetisch, damit abgerissene metallene Gegenstände an ihr gesammelt.

[0021] Zudem ist die Metalleiste in ihrer zweiten bzw. dritten Ausführung in ihrer vorderen Kante gezackt geformt; mehrere nebeneinander angeordnete Kerben bilden beabstandete Zähne. Die Spitze jedes Zahnes ist gerundet, um das Verletzungsrisiko vermindern.

[0022] Vor dem Start der Zerkleinerung wird ein Stapel blattförmigen Materials auf die Papierauflage der Einheit zum automatischen Zuführen aufgelegt, sodann der Klappdeckel geschlossen, so dass das frei Ende, die Vorderseite des Klappdeckels, auf dem oberen Blatt Papier des Stapels aufliegt. Der Stapel Papier ist so aufzulegen, dass sich die mit Heft- oder Büroklammern versehenen Ecken bzw. Kantenbereiche der aufgelegten Blätter vor dem geschlossenen Klappdeckel befinden.

[0023] Der Aktenvernichter wird gestartet, der fortlaufende Einzug beginnt. Der Papiereinzug der integrierten Einheit zum automatischen Zuführen zieht von oben beginnend einzeln Blätter des aufgelegten Stapels ein. Wenn ein eingezogenes Blatt Papier mit weiteren Blättern zusammen geheftet ist, werden die weiteren Blätter (Papiere) während des Einzugs zunächst ebenfalls in Richtung der zuführenden Öffnung, dem Nebenkanal, gezogen. Bei Erreichen der Vorderseite des Klappdeckels, hält die am Klappdeckel angeordnete Metalleiste Heftklammern und dergleichen zurück, so dass die weiteren Blätter an ihrem Einzug gehindert sind, während das eingezogene obere Blatt Papier von der Einziehungskraft des Papiereinzuges weiter vor transportiert wird. In dem Moment wird das eingezogene Blatt Papier von den weiteren Blättern Papier getrennt, das automatische Trennen der zusammen gehefteten Blätter erfolgt; die von der Heftklammer gelösten Blätter fallen zurück auf den Träger/Papierauflage und werden nacheinander eingezogen. Der vorgenannte Bearbeitungsablauf wiederholt sich, sobald ein oberes Blatt gehefteter Blätter eingezogen wird.

[0024] Das nun von den weiteren Blättern getrennte Blatt Papier wird vollständig eingezogen, über den Nebenkanal dem Schneidwerk zugeführt und dort zerkleinert.

[0025] Wie vorstehend dargestellt, ist die vorliegende Erfindung sehr einfach aufgebaut, arbeitet sicher und zuverlässig, unkompliziert und schnell.

Ausführungsbeispiele:

[0026] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden in dem folgenden Beschreibungsteil genannt und näher erläutert und sind zudem in Verbindung mit der Beschreibung den in Zeichnungen schematisiert dargestellten Ausführungsbeispielen der Erfindung entnehmbar. Dabei zeigen:

Figur 1: Eine perspektivische Ansicht auf den neuen Aktenvernichter mit integrierter Einheit zum automatischen Zuführen von blattförmigem Material;
 Figur 2: den Aktenvernichter nach Figur 1 mit geöffneter Einheit zum automatischen Zuführen;
 Figur 3: den Aktenvernichter nach Figur 2 von der Seite und im Querschnitt;
 Figur 4: den Aktenvernichter nach den Figuren 1 bis 3 mit verlängerter Papierauflage;
 Figur 5: eine Seitenansicht zur Darstellung nach Figur 4 im Querschnitt;
 Figuren 6 bis 6e: Details des Deckels der Einheit zum automatischen Zuführen
 und Figur 7: eine Prinzip-Darstellung betreffend der Entfernung von Heftklammern aus dem eingezogenen Material.

[0027] Eine perspektivische Ansicht auf den neuen Aktenvernichter "AV" mit integrierter Einheit zum automatischen Zuführen 4 von blattförmigem Material 16, 17 ist in Figur 1 gezeigt. Weitere Ansichten des Aktenvernichters "AV" in verschiedenen Betriebszuständen sind in den weiteren Figuren, insbesondere den Fig. 2 bis 5 und 7 schematisch dargestellt gezeigt.

[0028] Der Aktenvernichter "AV" besteht aus einem Geräteoberteil 1 und einem Geräteunterteil 2, der hier ein Papierauffangbehälter ist. Das Geräteoberteil 1 ist auf dem Geräteunterteil 2 abnehmbar aufgesetzt. In dem Geräteoberteil 1, siehe Figur 2, ist eine Einheit zum automatischen Zuführen von blattförmigem Material integriert. Hierzu ist von der Oberseite des Geräteoberteiles 1 aus eine Ausnehmung in Ausbildung einer Einzugsöffnung 5 in selbiges 1 eingelassen. Körpereinwärts ist im Endbereich der Einzugsöffnung 5 ein Papiereinzug 3, bevorzugt eine angetriebene Welle mit wenigstens einer Mitnehmerwalze, vorgesehen, siehe hierzu auch Figur 3. Nach dem Papiereinzug 3 folgt ein Nebenkanal 12. Dieser Nebenkanal 12 endet, wie ein von der Oberseite des Geräteoberteiles 1 ausgehender Einführschacht 11, oberhalb von den Schneidwalzen des Schneidwerkes 13.

[0029] Die Einzugsöffnung 5 und der Papiereinzug 3 der integrierten Einheit zum automatischen Zuführen 4 werden mit einem Klappdeckel 6 abgedeckt. Zu dieser Einheit 4 gehört auch der Träger 10 für die Auflage eines Stapels blattförmigen Materials 16.

[0030] Der Träger 10 besteht aus mehreren Teilen, der ersten Platte 10a, der zweiten Platte 10b und der dritten Platte 10c. Die zweite Platte 10b ist an der ersten Platte 10a und die dritte Platte 10c an der zweiten Platte 10b klappbar oder einschiebbar angeordnet. Bei Nichtgebrauch kann der Träger 10 zusammen geschoben oder geklappt werden. In diesem Zustand liegt er vollständig unter dem Klappdeckel 6 im Einzugschacht 5. Dort wird er bis zum nächsten Gebrauch aufbewahrt.

[0031] Der Klappdeckel 6 ist, siehe Figuren 2, 3 und 6, mit seiner Schwenkachse 6a seitwärts in der Einzugsöffnung 5 scharnierartig gehalten, somit klappbar.

[0032] An der Vorderseite des Deckels 6 ist im unteren Bereich eine Metalleiste 7 montiert. Selbstverständlich kann die Metalleiste 7 durch andere Materialien ersetzt werden, die den Belastungsansprüchen standhalten, sofern die Vorderseite der Leiste eine genügende Festigkeit und wenig Verschleiß aufweist. Die Form der Leiste 7 für das Zurückhalten der Heftklammern kann sich auch ändern, wie dies weiter hinten noch erläutert wird.

[0033] Für eine ausreichend kräftige Auflage des Klappdeckels 6 auf dem obersten Blatt 17 des eingelegten Stapels blattförmigen Materials 16 sind an seiner Unterseite 8 Metallstücke 9, hier vier Stück mit Abstand zueinander, befestigt.

[0034] Diese Metallstücke 9 können selbstverständlich auch durch andere schwere Körper ersetzt werden.

[0035] Die Arbeits- und Wirkungsweise der Erfindung ist in der Figur 7 veranschaulicht. Zu zerkleinerndes blattförmiges Material ist auf dem Träger 10a, 10b, 10c aufgelegt und in der Einzugsöffnung 5 so positioniert, dass das obere Blatt 17 des Stapels von blattförmigem Material 16 an dem Papiereinzug 3, der angetriebenen Welle mit Mitnehmerwalze, anliegt. Der Klappdeckel 6 der integrierten Einheit zum automatischen Zuführen 4 ist in geschlossener Stellung. Die an der Stirnfläche 6b des Klappdeckels 6 unten vorgesehene Barriere, die Metalleiste 7, liegt mit ihrer vorderen, auswärts gerichteten Kante auf dem oberen Blatt 17 auf. Mit dem Papiereinzug 3, der bzw. den Mitnehmerwalzen, wird vom Stapel 16 Blatt 17 für Blatt 17 in fortlaufendem Einzug durch den Nebenkanal 12 hindurch dem Schneidwerk zugeführt. Die Einzugsrichtung ist hier mit dem Bezugszeichen "R" gekennzeichnet.

[0036] Damit das oberste Blatt 17 stets an den Papiereinzug 3 anliegt, ist der Träger 10 schwenkbeweglich an einer Kippachse 14 gelagert. Bei dieser Ausführung ist vorgesehen, dass bei ausgezogenem Träger 10, also der Aneinanderreihung dessen zweiter Platte 10b an der ersten Platte 10a sowie der dritten Platte 10c an der zweiten Platte 10b, seine Gesamtlänge in zwei Teilbereiche, die Abschnitte L1 und L2, unterteilt ist. Dabei ist vorgesehen, dass der aus dem Körper des Aktenvernichters heraus ragende äußere Abschnitt L2 größer ist, als der innere Abschnitt L1. Somit ist

das Gewicht des im wesentlichen innerhalb der Einzugsöffnung 5 liegenden Abschnittes L1 des Trägers 10 stets kleiner als das Gewicht des Körper auswärts angeordneten Abschnittes L2 des Trägers 10, so dass die vordere, zum Papiereinzug 3 liegende Stirnseite des Trägers 10 stets in Richtung Mitnehmerwalzen des Papiereinzuges 3 gedrängt wird. Die Kippbewegung des Trägers 10 ist in der Fig. 7 mit dem Doppelpfeil 15 angedeutet. Zugleich ist als Begrenzung für den Schwenkbereich des Trägers 10 ein Anschlag vorgesehen, der in der Figur 7 bei dem Doppelpfeil 15 als Winkel gezeigt ist.

[0037] Bei dieser Ausführung erübrigt es sich, dass der Träger 10 von unten, hier im Bereich des Doppelpfeils 15, von einem Kraftspeicher, insbesondere einer Druckfeder, unterstützt ist. Bei auf dem Träger 10 aufgelegten Papier als auch bei geschlossenem Klappdeckel 6, der mit seinem Gewicht neben der Kippachse 14 im Bereich des Abschnitts L2 des Trägers 10 angreift, wird die besagte Gewichts- bzw. Kräfteverteilung an den Abschnitten L1 und L2 bezüglich der sicheren Anlage des Materials an den Papiereinzug 3 positiv beeinflusst.

[0038] In den Figuren 6 bis 6e sind Details der Barriere, die vorzugsweise eine Metallleiste 7 ist, dargestellt. In der Figur 6 ist der in der Figur 5 gezeigte Klappdeckel 6 allein dargestellt. Einendseits gerichtet ist eine Schwenkachse 6a vorgesehen, mit welcher der Klappdeckel 6 im Bereich der Einzugsöffnung 5 am Aktenvernichter "AV" schwenkbar von einer geöffneten Stellung, siehe Figur, 3 in eine geschlossene Stellung, siehe Figur 5, geklappt werden kann. Andererseits, ist an seiner auswärts gerichteten Stirnfläche 6b von seiner Unterseite 8 aus, wie bereits vorn genannt, eine Metallleiste 7 angeordnet, siehe Figur 2, die bevorzugt von der linken Seite bis zur rechten Seite des Klappdeckels 6 reicht.

[0039] In der Figur 6a ist die Einzelheit C, aus der Figur 6, detaillierter dargestellt. Hier ist die Metallleiste 7 in ihrer Grundauführung gezeigt. Die von der Stirnkante 73 ihrer Unterseite 71 aufwärts gerichtete Stirnseite 72 ist hier im rechten Winkel zur Unterseite 71.

[0040] In der Figur 6b ist eine zweite Ausführung der Metallleiste gezeigt. Bei dieser Metallleiste 7a ist die Stirnseite 74 körpereinwärts geneigt, so dass zwischen ihr und der Unterseite 71 bezüglich ihrer Stirnkante 75 ein spitzer Winkel gebildet ist.

[0041] In der Figur 6c ist eine dritte Ausführung der Metallleiste gezeigt. Bei dieser Metallleiste 7b ist die von der Stirnkante 75 aufwärts gerichtete Stirnseite 76 konkav geführt, bevorzugt ist der Winkel zwischen ihr und der Unterseite 71 ebenfalls spitzwinklig.

[0042] In der Figur 6d ist eine weitere Ausgestaltung einer Metallleiste nach der zweiten 7a oder der dritten 7b Ausführung gezeigt. Bei dieser weiteren Ausführungsvariante sind von dessen Stirnkante 77 aus, einwärts des Körpers 7a bzw. 7b mehrere Kerben 78 vorgesehen, so dass mehrere Zacken 79 entstehen. Das freie Ende 79a der Zacken 79, siehe Einzelheit D in Figur 6e, ist vorzugsweise gerundet, so dass hier keine messerscharfen Spitzen vorhanden sind, die bei unsachgemäßer Bedienung des Klappdeckels 6 zu einer Verletzung der Hand des Bedieners führen könnten.

[0043] Insbesondere diese weitere Ausführungsvariante der Barriere, der Metallleiste 7a, 7b, bewirken, dass in oder an dem eingezogenen Blatt noch anhaftende Fremdkörper, wie z. B. Heftklammern, Büroklammern usw. noch sicherer erfasst und zurück gehalten werden. Von Vorteil ist auch, dass die Metallleiste 7, 7a oder 7b, zumindest in Teilbereichen, magnetisch ist. Hierdurch werden vom eingezogenen Blatt abgetrennte/gerissene Teile zugleich festgehalten und fallen nicht unkontrolliert auf den Boden neben den Aktenvernichter.

Bezugsziffernverzeichnis

[0044]

- 1 Geräteoberteil
- 2 Geräteunterteil
- 3 Papiereinzug (angetriebene Welle mit Mitnehmerwalzen)
- 4 Zufuhr-Einheit (Einheit zum automatischen Zuführen)
- 5 Einzugsöffnung (Öffnung in Pos. 1, vor Pos. 3)
- 6 Klappdeckel
- 6a Schwenkachse (für Pos. 6)
- 6b Stirnfläche (von Pos. 6)
- 7 Metallleiste
 - 71 Unterseite
 - 72 Stirnseite
 - 73 Stirnkante
- 7a Metallleiste (zweite Ausführung)
 - 71 Unterseite
 - 74 Stirnseite
 - 75 Stirnkante
- 7b Metallleiste (dritte Ausführung)

- 71 Unterseite
 75 Stirnkante
 76 Stirnseite
 77 Stirnkante
 5 78 Kerben
 79 Zacken 8
 79a freie Enden (von Pos. 79) Unterseite (von Pos. 6)
 9 Metallstücke (an Pos. 8)
 10 Träger (Papierauflage) [paper slide]
 10 10a erste Platte
 10b zweite Platte
 10c dritte Platte
 11 Einführschacht [manual paper feeder]
 12 Nebenkanal
 15 13 Schneidwerk
 14 Kippachse
 15 Doppelpfeil
 16 Stapel von blattförmigen Material
 17 oberes Blatt (auf Pos.16)
 20
 AV Aktenvernichter
 R Einzugsrichtung
 L1 innerer Abschnitt (an Pos. 10)
 L2 äußerer Abschnitt (an Pos. 10)
 25

Patentansprüche

- 30 1. Aktenvernichter (AV) mit einer integrierten Einheit zum automatischen Zuführen (4) von blattförmigem Material, insbesondere Papier oder dergleichen Materialien,
- dessen Geräteoberteil (1) ein Schneidwerk (13), wenigstens einen Antrieb und eine Steuerungseinrichtung enthält,
 - bei dem von der Oberseite des Geräteoberteiles (1) aus ein Einführschacht (11) sowie
 - 35 - von einer seitwärts angeordneten, kammerartigen Einzugsöffnung (5) aus ein Nebenkanal (12) zum Schneidwerk (13) hin geführt sind,
 - bei dem der kammerartigen Einzugsöffnung (5) ein um eine Achse (6a) schwenkbarer Klappdeckel (6) zugeordnet ist, und
 - das Geräteoberteil (1) auf einem Geräteunterteil (2) aufsitzt, bevorzugt auf einem Papierauffangbehälter,
 - 40 **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - im Bereich der vorderen, unteren Kante der Stirnfläche (6b) des Klappdeckels (6) und entlang dieser Kante eine Barriere angeordnet ist, die
 - bei in der kammerartigen Einzugsöffnung (5) eingelegtem blattförmigen Material auf dem oberen Blatt des Stapels von Blättern aufliegt und beim Einzug von selbigen, zum Schneidwerk (13) hin, in oder an diesem Blatt
 - 45 noch haftende Gegenstände, insbesondere Heftklammern, entfernt.
2. Aktenvernichter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Barriere eine Metallleiste (7) ist, der im Bereich der Stirnfläche (6b) des Klappdeckels (6) an oder in seiner
- 50 Unterseite (8) angeordnet ist.
3. Aktenvernichter nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die von einer vorderen Kante (73) einer Unterseite (71) der Metallleiste (7) aufwärts gerichtete Stirnfläche (72) im
- 55 wesentlichen rechtwinklig zur Unterseite (71) ist.
4. Aktenvernichter nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass

die von einer vorderen Kante (75) einer Unterseite (71) einer zweiten Metallleiste (7a) aufwärts gerichtete Stirnfläche (74) spitzwinklig zur Unterseite (71) ist.

5. Aktenvernichter nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet, dass

die aufwärts gerichtete vordere Stirnfläche einer dritten Metallleiste (7b) konkav (76) ist.

6. Aktenvernichter nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Metallleiste (7) zumindest abschnittsweise magnetisch ist.

7. Aktenvernichter nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Metallleiste in einer zweiten Ausführung (7a) an ihrer vorderen Kante (75) gezackt (77) geformt ist und mehrere zueinander mit Abstand angeordnete Zähne (79) aufweist.

8. Aktenvernichter nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Metallleiste in einer dritten Ausführung (7b) an ihrer vorderen Kante (75) gezackt (77) geformt ist und mehrere zueinander mit Abstand angeordnete Zähne (79) aufweist.

9. Aktenvernichter nach Anspruch 7 oder 8,

dadurch gekennzeichnet, dass

das freie Ende (79a) jedes Zahnes (79) gerundet ist.

10. Aktenvernichter nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 oder 9,

dadurch gekennzeichnet, dass

im vorderen, der Stirnseite (6b) nahen Bereich des Klappdeckels (6) und weit von seiner Schwenkachse (6a) entfernt mindestens ein Körper als zusätzliches Gewicht angeordnet ist.

11. Aktenvernichter nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, dass

der zusätzliche, Gewicht bringende Körper ein Metallstück (9) ist, das bevorzugt an der Unterseite (8) des Klappdeckels (6) angeordnet ist.

12. Aktenvernichter nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, dass

der zusätzliche Körper mit mehreren mit Abstand zueinander befestigten Metallstücken (9) gebildet wird, die bevorzugt an der Unterseite (8) des Klappdeckels (6) angeordnet sind.

13. Aktenvernichter nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

ein Kraftspeicher derart auf den Klappdeckel (6) einwirkt, dass selbiger (6) mit seiner Barriere unter Druck auf dem oberen Blatt des eingelegten Stapels von Blättern aufliegt.

14. Aktenvernichter nach Anspruch 13,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Kraftspeicher eine oder mehrere Federn sind derart auf den Klappdeckel (6) einwirkt, dass selbiger (6) mit seiner Barriere unter Druck auf dem oberen Blatt des eingelegten Stapels von Blättern aufliegt.

Claims

1. Document shredder (AV) with a integrated unit for automatic feed (4) of sheet-shaped material, particularly paper or the like materials,

- the apparatus upper part (1) of which includes a cutting mechanism (13), at least one drive and a control device,
- in which a feed shaft (1) is led from the upper side of the apparatus upper part (1) and

- a secondary channel (12) is led from a laterally arranged, chamber-like intake opening (5) towards the cutting mechanism (13),
 - in which a lift-up cover (6) pivotable about an axis (6a) is associated with the chamber-like intake opening (5) and
 - the apparatus upper part (1) is seated on an apparatus lower part (2), preferably on a paper collecting container,
characterised in that
 - arranged in the region of the front, lower edge of the end surface (6b) of the lift-up cover (6) and along this edge is a barrier which
 - when sheet-shaped material is placed in the chamber-like intake opening (5) rests on the upper sheet of the stack of sheets and on intake of the same towards the cutting mechanism (13) removes articles, particularly staples still adhering in or to this sheet.

2. Document shredder according to claim 1, **characterised in that** the barrier is a metal strip (7) which is arranged in the region of the end surface (6b) of the lift-up cover (6) at or in the underside (8) thereof.

3. Document shredder according to claim 2, **characterised in that** the end surface (72) directed upwardly from a front edge (73) of a lower side (71) of the metal strip (7) is substantially at right angles to the lower side (71).

4. Document shredder according to claim 2, **characterised in that** the end surface (74) directed upwardly from a front edge (75) of a lower side (71) of a second metal strip (7a) is at an acute angle with respect to the lower side (71).

5. Document shredder according to claim 4, **characterised in that** the upwardly directed front end surface of a third metal strip (7b) is concave (76).

6. Document shredder according to claim 2, **characterised in that** the metal strip (7) is magnetic at least in sections.

7. Document shredder according to claim 4, **characterised in that** the metal strip in a second embodiment (7a) is formed at the front edge (75) thereof to be zigzagged (77) and has several teeth (79) arranged at a spacing from one another.

8. Document shredder according to claim 5, **characterised in that** the metal strip in a third embodiment (7b) is formed at the front edge (75) thereof to be zigzagged (77) and has several teeth (79) arranged at a spacing from one another.

9. Document shredder according to claim 7 or 8, **characterised in that** the free end (79a) of each tooth (79) is rounded.

10. Document shredder according to claim 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 or 9, **characterised in that** at least one body is arranged as an additional weight in the front region, which is near the end face (6b), of the lift-up cover (6) and remotely from its pivot axis (6a).

11. Document shredder according to claim 10, **characterised in that** the additional body bringing weight is a metal member (9) which is preferably arranged at the underside (8) of the lift-up cover (6).

12. Document shredder according to claim 10, **characterised in that** the additional body is formed with several metal members (9) which are fastened at a spacing from one another and which are preferably arranged at the underside (8) of the lift-up cover (6).

13. Document shredder according to claim 1, **characterised in that** a force store acts on the lift-up cover (6) in such a manner that the cover (6) rests by its barrier under pressure on the upper sheet of the inserted stack of sheets.

14. Document shredder according to claim 13, **characterised in that** the force store is one or more springs and acts on the lift-up cover (6) in such a manner that the cover (6) rests by its barrier under pressure on the upper sheet of the inserted stack of sheets.

Revendications

1. Destructeur de documents (AV) muni d'une unité intégrée (4) de délivrance automatique de matériau en forme de feuilles, notamment du papier ou des matériaux similaires,

- dont la partie d'appareil supérieure (1) renferme un mécanisme de sectionnement (13), au moins un entraînement et un dispositif de commande,
 - sachant que, à partir de la face supérieure de ladite partie supérieure (1) de l'appareil et
 - à partir d'un orifice d'insertion (5) du type compartiment, occupant une position latérale, une goulotte d'introduction (11) et un canal auxiliaire (12) mènent, respectivement, audit mécanisme de sectionnement (13),
 - sachant qu'un couvercle rabattable (6), pouvant pivoter autour d'un axe (6a), est associé audit orifice d'insertion (5) du type compartiment, et
 - que la partie supérieure (1) de l'appareil repose sur une partie d'appareil inférieure (2), de préférence sur un réceptacle de papier, **caractérisé par le fait**
 - **qu'une barrière est disposée dans la région du bord antérieur inférieur de la face frontale (6b) du couvercle rabattable (6), et le long dudit bord, laquelle barrière**
 - est en applique contre la feuille supérieure de la pile de feuilles, lorsque du matériau en forme de feuilles est engagé dans l'orifice d'insertion (5) du type compartiment ; et élimine des objets, notamment des agrafes demeurant attachées dans ou sur cette feuille lors de l'insertion de cette dernière en direction du mécanisme de sectionnement (13).

2. Destructeur de documents selon la revendication 1,
caractérisé par le fait
que la barrière est une barrette métallique (7) située dans la région de la face frontale (6b) du couvercle rabattable (6), sur ou dans sa face inférieure (8).

3. Destructeur de documents selon la revendication 2,
caractérisé par le fait
que la face extrême (72), dirigée vers le haut à partir d'une arête antérieure (73) d'une face inférieure (71) de la barrette métallique (7), décrit pour l'essentiel un angle droit avec ladite face inférieure (71).

4. Destructeur de documents selon la revendication 2,
caractérisé par le fait
que la face extrême (74), dirigée vers le haut à partir d'une arête antérieure (75) d'une face inférieure (71) d'une deuxième barrette métallique (7a), décrit pour l'essentiel un angle aigu avec ladite face inférieure (71).

5. Destructeur de documents selon la revendication 4,
caractérisé par le fait
que la face extrême antérieure (76) d'une troisième barrette métallique (7b), dirigée vers le haut, est de forme concave.

6. Destructeur de documents selon la revendication 2,
caractérisé par le fait
que la barrette métallique (7) est magnétique, au moins par zones.

7. Destructeur de documents selon la revendication 4,
caractérisé par le fait
que, dans une deuxième réalisation (7a), la barrette métallique est de configuration à dents de scie (77) sur son arête antérieure (75), et présente plusieurs dents (79) agencées avec espacement mutuel.

8. Destructeur de documents selon la revendication 5,
caractérisé par le fait
que, dans une troisième réalisation (7b), la barrette métallique est de configuration à dents de scie (77) sur son arête antérieure (75), et présente plusieurs dents (79) agencées avec espacement mutuel.

9. Destructeur de documents selon la revendication 7 ou 8,
caractérisé par le fait
que l'extrémité libre (79a) de chaque dent (79) est arrondie.

10. Destructeur de documents selon la revendication 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9,
caractérisé par le fait
qu'au moins un corps, agissant comme un poids additionnel, est disposé dans la région antérieure du couvercle rabattable (6) située à proximité de la face frontale (6b), et est éloigné de l'axe de pivotement (6a) dudit couvercle.

11. Destructeur de documents selon la revendication 10,
caractérisé par le fait
que le corps additionnel, conférant du poids, est une pièce métallique (9) disposée, de préférence, à la face inférieure (8) du couvercle rabattable (6).

5

12. Destructeur de documents selon la revendication 10,
caractérisé par le fait
que le corps additionnel est formé de plusieurs pièces métalliques (9) fixées les unes aux autres avec espacement et disposées, de préférence, à la face inférieure (8) du couvercle rabattable (6).

10

13. Destructeur de documents selon la revendication 1,
caractérisé par le fait
qu'un accumulateur de forces exerce, sur le couvercle rabattable (6), une action telle que ce dernier (6) soit en applique sous pression, par sa barrière, sur la feuille supérieure de la pile de feuilles engagée.

15

14. Destructeur de documents selon la revendication 13,
caractérisé par le fait
que l'accumulateur de forces comprend un ou plusieurs ressort(s) et exerce, sur le couvercle rabattable (6), une action telle que ce dernier (6) soit en applique sous pression, par sa barrière, sur la feuille supérieure de la pile de feuilles engagée.

20

25

30

35

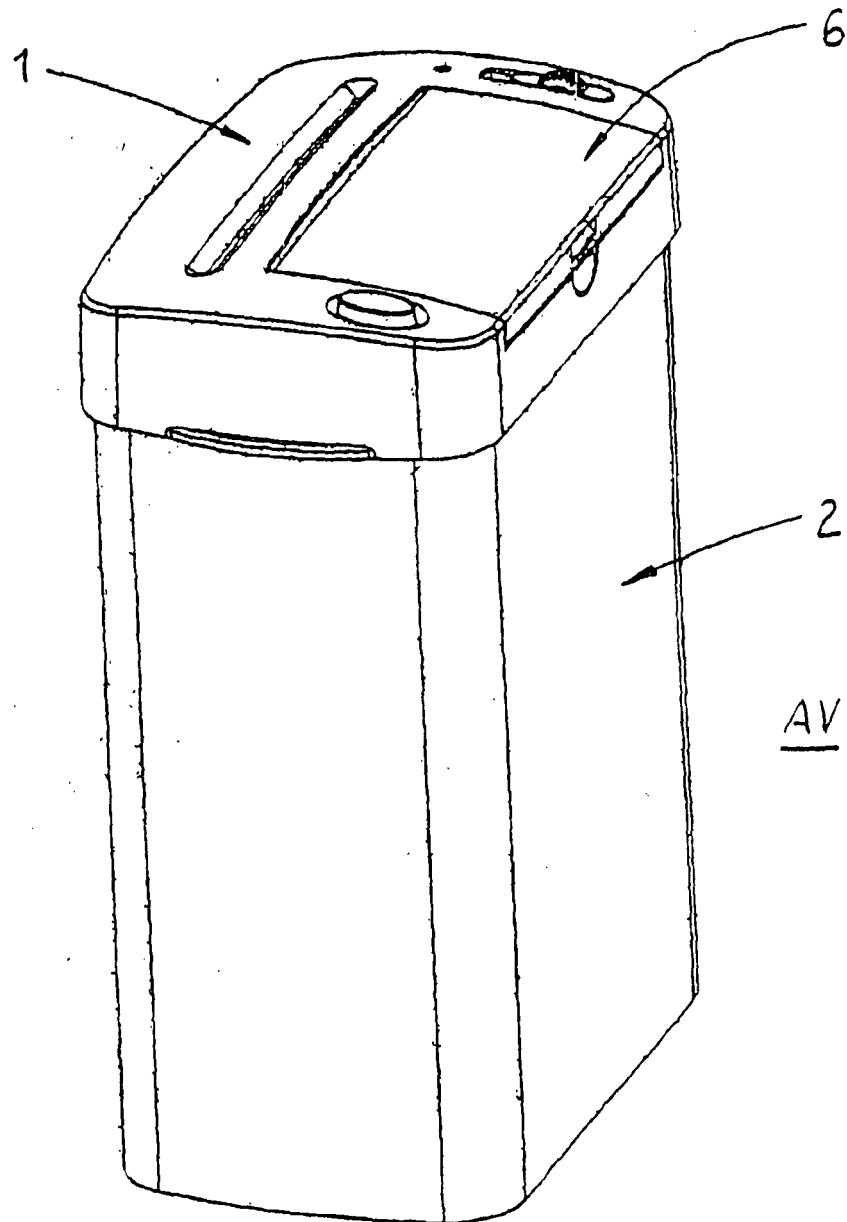
40

45

50

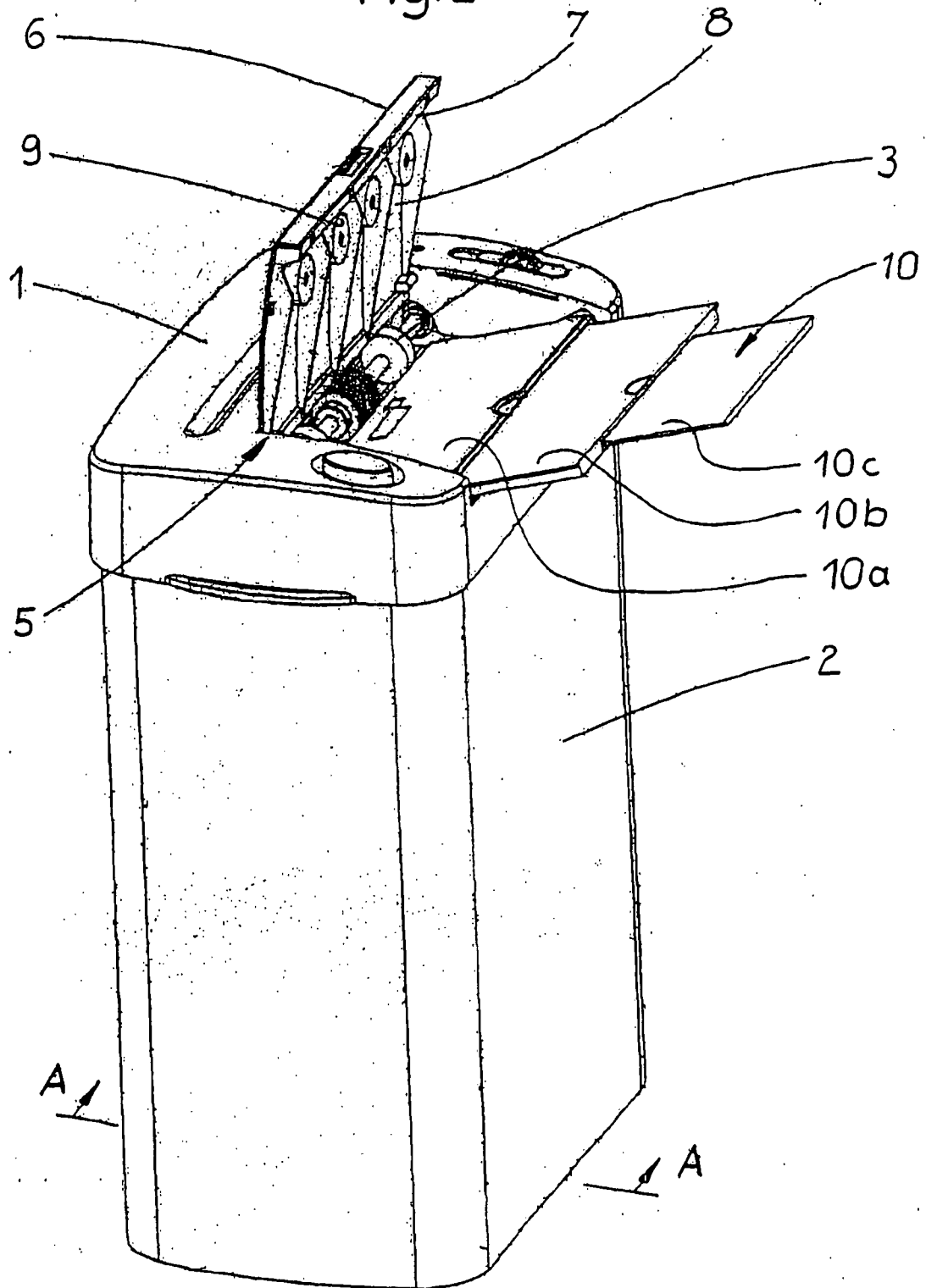
55

Fig. 1



AV

Fig. 2



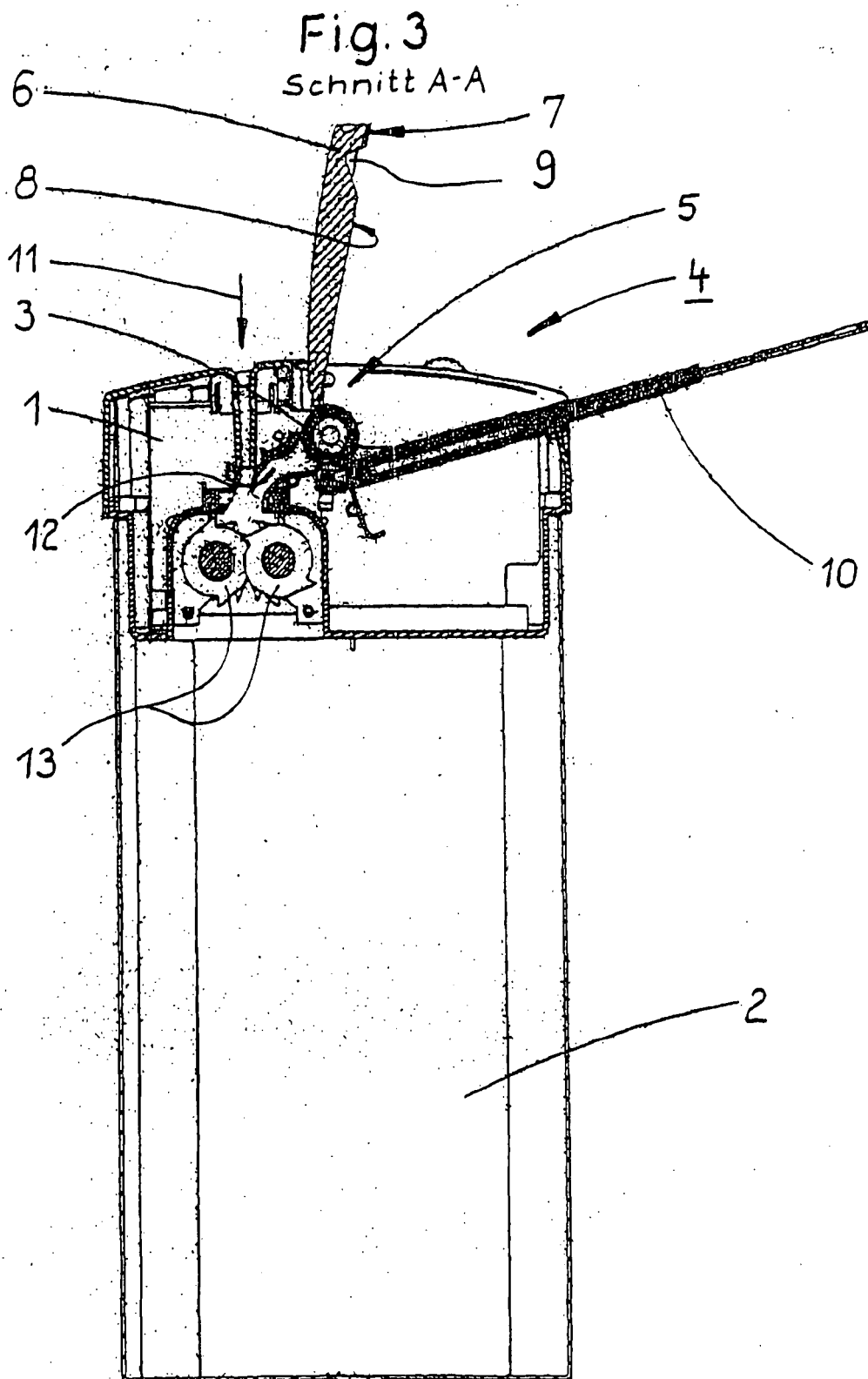


Fig. 4

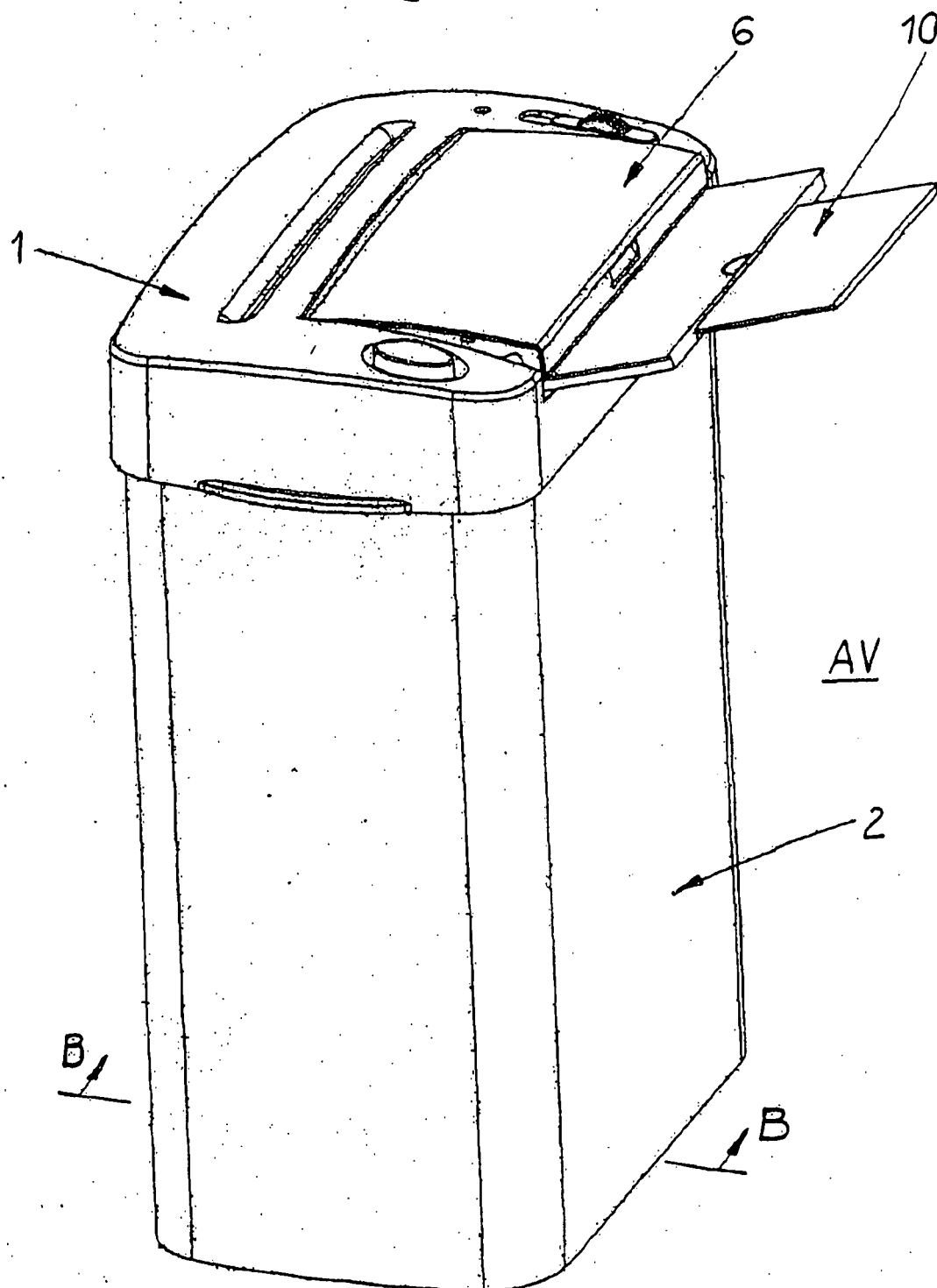


Fig. 5
Schnitt B-B

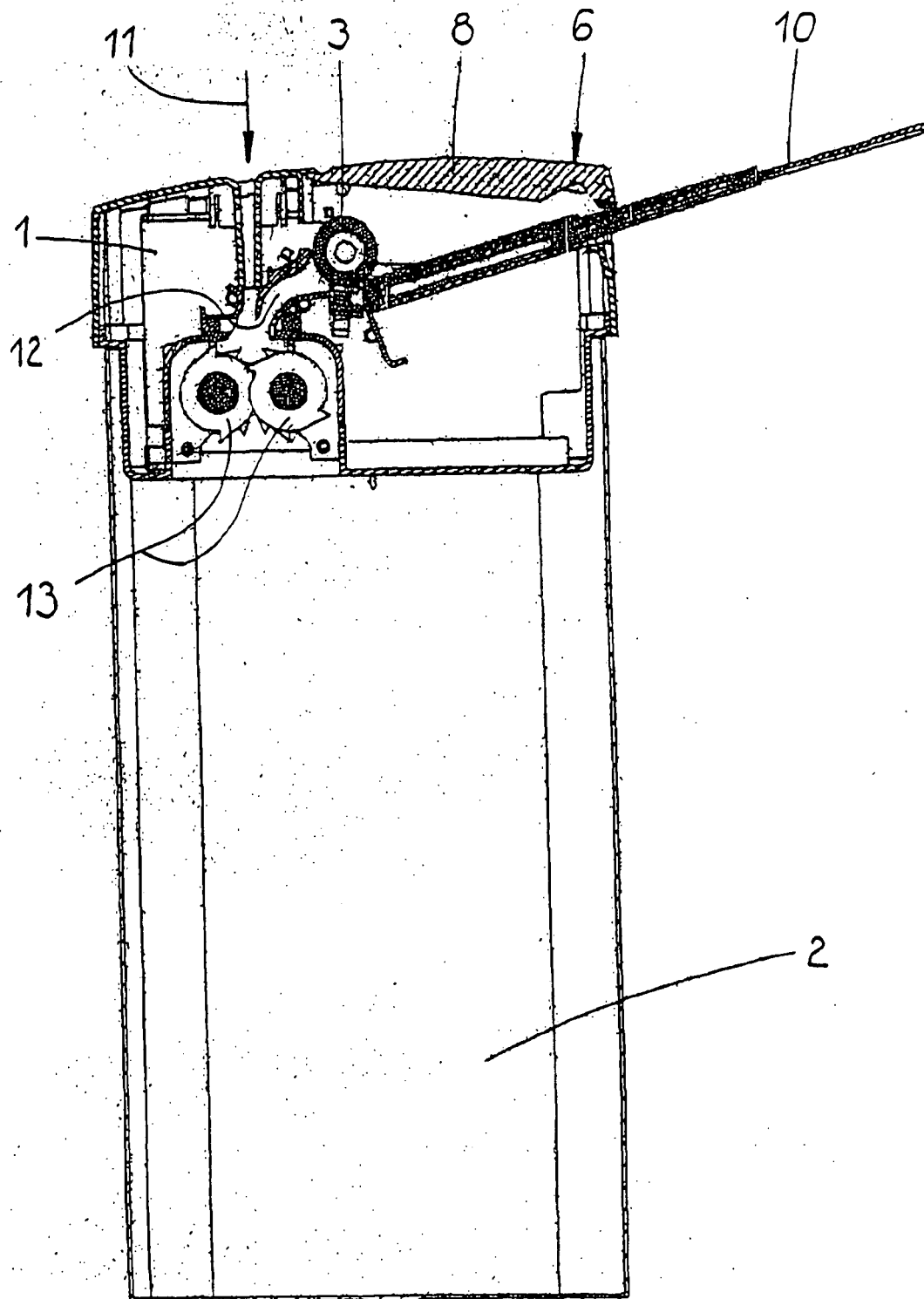


Fig. 6

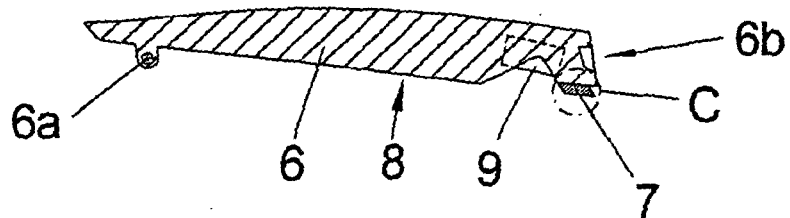


Fig. 6a

Einzelheit C

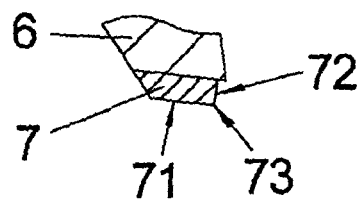


Fig. 6d

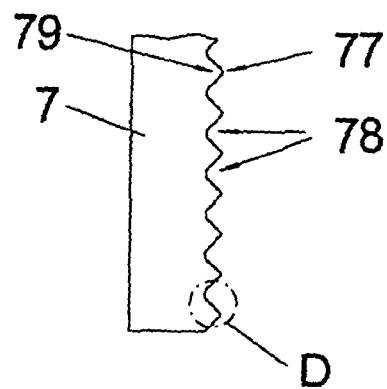


Fig. 6b

Einzelheit C

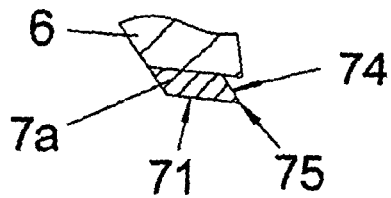


Fig. 6e

Einzelheit D

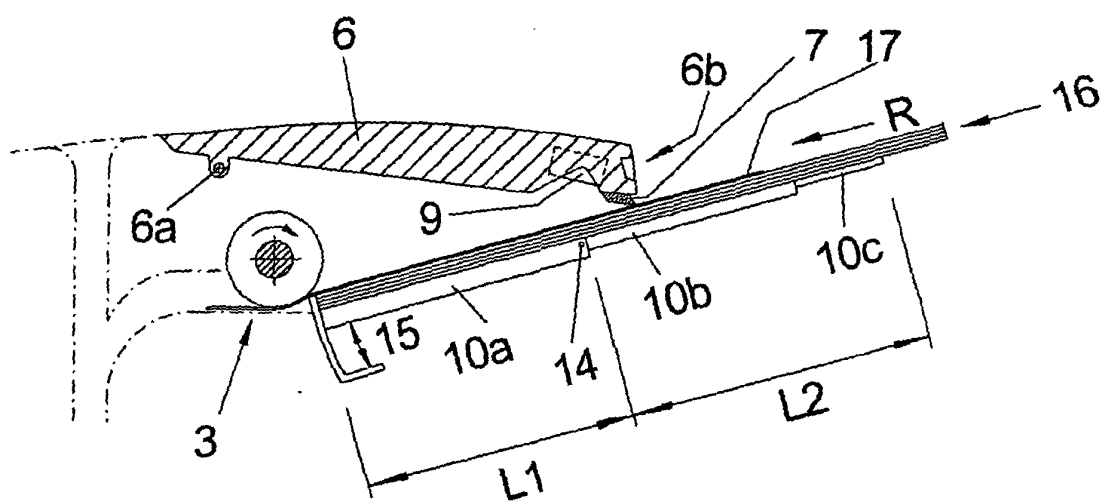


Fig. 6c

Einzelheit C



Fig. 7



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4842205 A [0002]
- US 4893759 A [0002]
- DE 3614028 C2 [0002]
- DE 2214800 A [0002]
- DE 102006028828 A1 [0002]
- US 20050274836 A [0002]