(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 498 184 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.01.2005 Patentblatt 2005/03

(51) Int Cl.[7]: **B02C 18/00**, B02C 18/22

(21) Anmeldenummer: **04013315.9**

(22) Anmeldetag: **05.06.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(30) Priorität: **12.06.2003 DE 10326950**

(71) Anmelder: **Martin Yale International GmbH**
88677 Markdorf/Bodensee (DE)

(72) Erfinder: **Maier, Helmuth**
88662 Überlingen (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Kronenstrasse 30
70174 Stuttgart (DE)

(54) Dokumentenvernichter

(57) Es wird ein Dokumentenvernichter (11) beschrieben, welcher ein Schneidwerk (32) aufweist. Um zu vernichtende Dokumente wie Papierbögen (34) odgl. möglichst exakt gerade und parallel zuzuführen, kann eine Einführung (14) mit einem Einführschacht (16) und einem darin verlaufenden Einführkanal (17) derart flach ausgebildet sein, dass das Papier sich nicht wellen oder seitlich verziehen kann. Des weiteren sollte die Breite des Einführkanals (17) nur minimal über beispielsweise der Breite einer DIN A4-Seite liegen. Auch dadurch kann ein gerader Einzug gewährleistet werden.

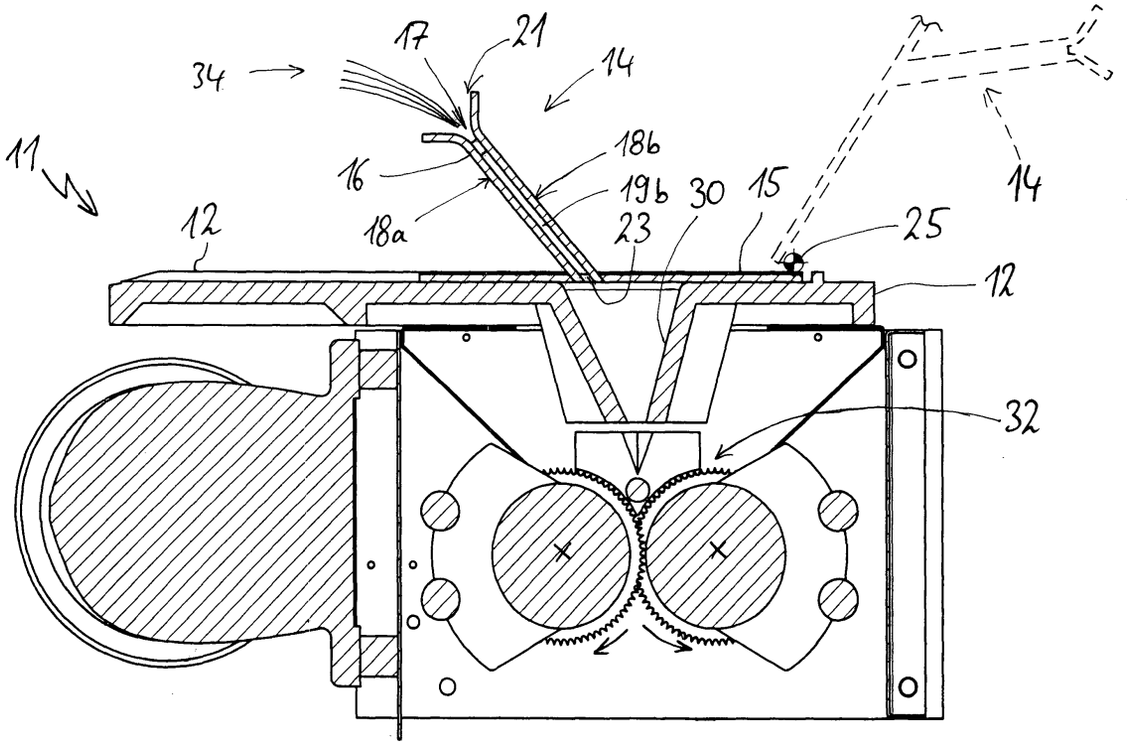


Fig.2

EP 1 498 184 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Dokumentenvernichter mit einer Einführung zum Einbringen von Dokumenten, beispielsweise Papierbögen, welche durch ein Schneidwerk odgl. vernichtet werden sollen.

[0002] Aus der DE 197 42 754 A1 ist es bekannt, inwiefern bei einem Dokumentenvernichter bei schrägem Papiereinzug entweder eine vorgegebene Schnittbreite nicht mehr eingehalten werden kann oder aber ein Schneidwerk verstopft und blockiert werden kann. In dieser genannten Druckschrift wird Abhilfe dadurch geschafft, dass an den Seiten des Schneidwerks die Schneidscheiben einen engeren Abstand aufweisen. Diese Möglichkeit ist jedoch nicht beliebig zu geringeren Schneidscheibendicken hin erweiterbar. Soll eine insgesamt extrem feine Vernichtung bzw. Zerschneidung von Papierbögen erfolgen, ohne die eingangs genannte Störwirkung durch schräg oder zerknittert eingezogene Dokumente, muß andere Abhilfe geschaffen werden.

Aufgabe und Lösung

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen eingangs genannten Dokumentenvernichter zu schaffen, mit dem die Probleme des Standes der Technik beseitigt werden können und insbesondere gute Papierzuführung und/oder eine gewünschte Partikel- bzw. Schnittgutbreite oder Partikelgröße von zu vernichtenden Dokumenten erreicht werden kann.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe durch einen Dokumentenvernichter mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte sowie bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der weiteren Ansprüche und werden im folgenden näher erläutert. Der Wortlaut der Ansprüche wird durch ausdrückliche Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht.

[0005] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Einführung, mit welcher Dokumente zu dem Schneidwerk oder einer anderen Vernichtungseinrichtung, beispielsweise einer Brennkammer, geführt werden können, einen Kanal bildet. Dieser Kanal ist an vier Längsseiten durch Wandungen geschlossen. Des weiteren ist er länglich und flach. Die Länge und Flachheit des Kanals bezieht sich darauf, dass die Länge mindestens ein Viertel der Breite beträgt und er relativ hierzu flach ist. Des weiteren weist der flache Kanal zwei schmale Wandungen auf, die einander gegenüberliegen und zumindest im unteren bzw. hinteren Bereich des Kanals im wesentlichen gleichen Abstand zueinander haben bzw. parallel sind. Zwei weitere gegenüberliegende Wandungen sind breit, insbesondere um ein Vielfaches breiter als die schmalen Wandungen. Sie weisen ebenfalls gleichen Abstand auf bzw. sind parallel zueinander zumindest im unteren bzw. hinteren Bereich des Kanals.

[0006] Insbesondere sind zwei der Wandungen am Kanalanfang derart ausgebildet, dass sie nach außen aufgehen bzw. aufgebogen sind oder dass eine größere Zugangsöffnung zu dem Kanal erreicht ist. So kann vorteilhaft der Kanalquerschnitt am Anfang vergrößert werden, um eine Einführung von Dokumenten oder Papierbögen zu erleichtern.

[0007] Somit kann ein Kanal geschaffen werden, der am Anfang oder in einem vorderen Bereich ausreichend groß ist, um Dokumente einführen zu können, welche nicht vollständig parallel zueinander geordnet sind. Im Längsverlauf sollte der Kanal jedoch den flachen und breiten Querschnitt einnehmen, durch welchen die einzuführenden Papierbögen oder Dokumente genau parallel zueinander ausgerichtet werden.

[0008] Auf diese Art und Weise ist es möglich, dass zu vernichtende Dokumente genau gerade an das Schneidwerk oder die Vernichtung herangeführt werden. So können die Problematik der sich zur Seite hin verschiebenden Papierbögen und somit Probleme im Randbereich gar nicht erst auftreten.

[0009] Bis auf den Anfangsbereich des Kanals können jeweils beide Paare von gegenüberliegenden Wandungen gleichen Abstand zueinander aufweisen bzw. parallel sein. Dieser Anfangsbereich des Kanals, der insbesondere die Erweiterung aufweisen kann, kann weniger als die Hälfte der Kanallänge betragen, vorteilhaft weniger als ein Drittel. Des weiteren ist vorteilhaft vorgesehen, dass die Länge des Kanals mindestens 40 % bis 50 % der Breite des Kanals beträgt. Die Länge desjenigen Bereichs des Kanals, welcher gleichbleibende Breite oder gleichbleibenden Querschnitt aufweist, sollte mindestens ein Drittel seiner Breite betragen. Dadurch kann die sichere Ausrichtung der in dem Kanal geführten Papierbögen erreicht werden. Die Wandungen können geschlossen sein oder mit Öffnungen, beispielsweise kleinen Löchern, versehen sein. So können Gleiteigenschaften von Papier unter Umständen verbessert werden.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Kanalbreite bzw. der Kanalquerschnitt veränderbar sind. Hierzu kann vor allem eine schmale Kanalwandung verstellt werden, da durch diese die Breite von einzuführenden Papierbögen bestimmt wird. Eine Verschiebung einer Kanalwandung bzw. eine Veränderung des Kanalquerschnitts sollte durch Parallelverschiebung erfolgen derart, dass sich die gesamte Kanalbreite um denselben Betrag verringert. So kann eine gute Einführwirkung erhalten bleiben.

[0011] Die Öffnung oder Vergrößerung des Kanalquerschnitts am Anfang des Kanals bzw. der Einführung kann das Mehrfache des sonstigen Kanalquerschnitts betragen, vorzugsweise das Zweifache bis Zehnfache. Auf diese Art und Weise ist sichergestellt, dass eine Einführung von zu vernichtenden Dokumenten schnell, zuverlässig und ohne großen Aufwand möglich ist. Bereits das Einführen von zu vernichtenden Dokumenten in den Kanal ist nämlich auch für die folgende Ausrichtung der Papierbögen von Bedeutung. Eine vergrößerte Zugangsöffnung kann auch dadurch erreicht werden, dass die obere, insbesondere auch eine seitliche, Wandung

einige Zentimeter kürzer ausgebildet ist als die anderen.

[0012] Einerseits ist es möglich, dass der Kanal im wesentlichen geradlinig verläuft. Alternativ dazu ist es möglich, dass der Kanal in einer Richtung gebogen oder gewölbt ist. Dazu sind vorteilhaft die schmalen Wandungen gebogen oder gewölbt, wobei insbesondere eine Wölbung des Kanals in Einführrichtung nach unten verläuft. Es kann auch eine mehrfach entgegengesetzt wechselnde leichte Wölbung vorgesehen sein, ähnlich einer Wellung. Dadurch ist eine Formstabilisierung von Papierbögen gegen Verschieben oder Zerknittern in seitlicher Richtung möglich.

[0013] Der Kanal bzw. die Einführung ist vorteilhaft schräg zur Horizontalen ausgebildet. Ein Winkel kann zwischen 30° und 60° liegen, vorteilhaft bei etwa 50°. So kann das Papier von selber nachrutschen. Es ist auch möglich, diese Schräge durch einen drehbaren oder kippbaren Einführkanal zu variieren.

[0014] Die Einführung kann aus Kunststoff gefertigt sein, vorzugsweise PVC. Sie kann auch aus Metall gefertigt sein, je nach Anwendungsgebiet.

[0015] Des weiteren ist vorteilhaft vorgesehen, dass die Richtung des Kanals senkrecht zu den Drehachsen eines Schneidwerks und somit senkrecht zu einem im wesentlichen linienförmigen Ort, an dem das Zerschneiden stattfindet, verläuft. So ist ein möglichst exaktes Zerschneiden der Dokumente möglich.

[0016] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Einführung bewegbar ausgebildet ist. Dadurch kann sie von einem Schneidwerk wegbewegt werden, um es für das übliche Einbringen von zu vernichtenden Dokumenten ohne die Einführung freizugeben. Eine Bewegbarkeit ist vorteilhaft als Drehbewegung ausgebildet. Entlang einer Drehachse kann so die Einführung weggeklappt werden. Die Drehachse verläuft vorteilhaft parallel zu den Schneidwellen bzw. deren Drehachsen.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass unterhalb der Einführung eine weitere Einführeinrichtung vorgesehen ist. Sie kann vorteilhaft im wesentlichen entsprechend einem üblichen Einführtrichter eines Dokumentenvernichters ausgebildet sein. Über diese weitere Einführeinrichtung können Dokumente eingeführt werden, bei denen es nicht auf die exakte Führung ankommt. Wenn diese weitere Einführeinrichtung einen erheblich größeren Querschnitt aufweist als die zuvor beschriebene Einführung, kann hier die Vernichtung bzw. Zuführung von Dokumenten, welche weniger sicherheitsrelevant sind, erheblich vereinfacht werden.

[0018] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung können an einem Dokumentenvernichter mehrere solcher erfindungsgemäßer Einführungen mit einem sehr flachen Kanal vorgesehen sein. Vor allem kann hier vorgesehen sein, dass die Kanalhöhen noch abgestuft sind, beispielsweise von extrem flach mit ca. 1 mm Kanalhöhe bis zu etwas weniger flach mit 4 mm bis 5 mm Kanalhöhe. Es sind allgemein auch Höhen mit 10 mm bis 20 mm realisierbar. Diese Einführungen können entweder jeweils in eine Betriebsstellung geklappt werden und entsprechend benutzt werden. Alternativ können sie im wesentlichen ortsfest ausgebildet sein und in eine bestimmte Stellung gebracht werden, in der sie dem Schneidwerk Papierbögen zuführen, beispielsweise gedreht werden.

[0019] Diese und weitere Merkmale gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen darstellen können, für die hier Schutz beansprucht wird.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0020] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Schrägansicht einer erfindungsgemäßen Einführung für einen Dokumentenvernichter und

Fig. 2 eine seitliche Schnittdarstellung durch den Oberteil eines erfindungsgemäßen Dokumentenvernichters mit klappbarer Einführung.

Detaillierte Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0021] In der Fig. 1 ist eine Einführung 14 gemäß Erfindungsgedanken in Schrägansicht von oben zu sehen. Von einer im wesentlichen ebenen Grundplatte 15 steht ein Einführschacht 16 schräg nach oben ab, und zwar in etwa in einem Winkel von 50°. Der Einführschacht 16 weist einen innenliegenden Einführkanal 17 auf. Der Einführkanal 17 wird einerseits durch eine obere und untere breite Kanalwandung 18a bzw. 18b gebildet. Seitlich befinden sich andererseits schmale Kanalwandungen 19a bzw. 19b. Dies ergibt einen Einführkanal 17 mit rechteckigem Querschnitt.

[0022] Nach oben zu weist der Einführschacht 16 eine trichterförmige Öffnung 21 auf. Diese wird erreicht durch stark aufgebogene Endabschnitte der breiten Kanalwandungen 18a und 18b. Ab dem Bereich, bis zu dem die schmalen Kanalwandungen 19 reichen, verlaufen die breiten Kanalwandungen 18 parallel zueinander nach unten, und der Einführkanal 17 weist dort gleichbleibenden Querschnitt auf.

[0023] Zur Unterseite hin weist der Einführkanal 17 einen schmalen Austrittsschlitz 23 auf. Durch diesen treten zu vernichtende Dokumente, die in die trichterförmige Öffnung 21 eingeführt worden sind, nach unten aus.

[0024] In Fig. 1 ist der Einführkanal 17 im wesentlichen entlang seiner Umrandungen gestrichelt dargestellt. Auch daraus ist zu erkennen, wie der Einführkanal 17 sehr flach ausgebildet ist im Vergleich zu seiner Brei-

te. Die Breite kann, wie in Fig. 1 dargestellt ist, unveränderbar sein mit allen Kanalwandungen in starrer Ausbildung. Dann weist die Breite vorteilhaft ein gängiges Papiermaß auf, beispielsweise entsprechend der Breite eines DIN A4-Blattes. Sie kann aber auch in der Breite verstellbar sein, beispielsweise durch eine verschiebbare schmale Kanalwandung 19.

[0025] Die Höhe des Kanals 17 kann im Bereich von wenigen Millimetern liegen. Die Höhe sollte vor allem deswegen nicht zu groß sein, damit das eingeführte Papier (34) möglichst wenig Raum hat, sich zu wellen oder anderweitig aus der geraden Bahn abzuweichen.

[0026] In Fig. 2 ist zu sehen, wie die Einführung 14 auf einen erfindungsgemäßen Dokumentenvernichter 11 bzw. dessen Gehäuse-Oberseite 12 aufgesetzt ist. Wie zu erkennen ist, kann die Einführung 14 um die am rechten Ende angebrachte Drehachse 25 nach oben geschwenkt werden. Dies kann beispielsweise in die gestrichelt dargestellte Position erfolgen. Hierzu wird nachfolgend noch weiteres ausgeführt.

[0027] Unterhalb der Einführung 14 befindet sich die Einführeinrichtung 30. Diese Einführeinrichtung 30 entspricht im wesentlichen einer üblichen Einführeinrichtung für einen derartigen Dokumentenvernichter 11. Es ist zu erkennen, wie unterhalb der Einführeinrichtung 30 das Schneidwerk 32 angeordnet ist. Dieses Schneidwerk 32 entspricht ebenfalls einem üblichen Dokumentenvernichter-Schneidwerk. Insbesondere für Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Sicherheit bzw. Zerkleinerung der zu vernichtenden Dokumente kann das Schneidwerk dementsprechend ausgebildet sein, beispielsweise mit sehr engen Schneidnuten oder dergleichen. Es sind aber auch andere Zerkleinerungseinrichtungen oder Papiervernichtungseinrichtungen denkbar.

Funktion

[0028] Die erfindungsgemäße und in den Fig. 1 und 2 dargestellte Einführung 14 weist den Vorteil auf, dass sie durch die Ausbildung des Einführkanals 17 mit vor allem in der Breite gleichbleibendem Querschnitt über eine größere Länge hinweg die zu vernichtenden Dokumente, welche oben eingeführt werden, im wesentlichen genau parallel zueinander ordnet. Vor allem durch die gewisse Länge des Einführkanals 17 bzw. der Einführung 14, welche erheblich länger ist als bei bekannten Dokumentenvernichtern, wird diese parallele Zwangsführung sowie deren Einhaltung erreicht. Dies bewirkt, dass zu vernichtende Dokumente 34 genau parallel ausgerichtet werden und mit genau vorgegebener Richtung in das Schneidwerk 32 gelangen. So kann ein während des Schneidens entstehender Schrägeinzug vermieden werden. Ein solcher Schrägeinzug ist vor allem auch deswegen als sehr negativ zu sehen, weil, wie eingangs erläutert worden ist, er zu ungleicher Schnittbreite bzw. zu ungleicher Partikellänge oder Zerkleinerung bzgl. Partiklegröße insgesamt führen kann. Eine ungleiche Schnittbreite wiederum entspricht nicht vorgegebenen Sicherheitsbestimmungen. Des weiteren kann ein Blockieren des Schneidwerks durch seitlich angestautes Papiermaterial oder dergleichen besser vermieden werden.

[0029] Die Höhe des Einführkanals 17 kann im Bereich einiger weniger Millimeter liegen, aber auch bis zu 10mm bis 20 mm liegen. Sie wird vor allem auch durch die Schneidleistung des Dokumentenvernichters insgesamt bzw. des Schneidwerks 32 bestimmt. Für eine beispielhafte Blattzahl von 25 Blatt Papier mit normaler Papierstärke reicht eine Höhe von vier oder fünf Millimetern. Durch diese relativ geringe Höhe wird vermieden, dass sich einzelne Bögen Papier wellen und somit von der exakt vorgegebenen Ausrichtung abweichen.

[0030] Um das Einführen von zu vernichtenden Dokumenten in den relativ schmalen Einführkanal 17 zu erleichtern, ist die trichterförmige Öffnung 21 bzw. allgemein eine Aufweitung vorgesehen. Zusätzlich oder alternativ zu dem Aufbiegen der breiten Kanalwandungen 18 können auch die schmalen Kanalwandungen 19 ähnlich aufgebogen sein. Ein Aufbiegen der breiten Kanalwandungen 18 dagegen bietet insgesamt einen flächenmäßig erheblich größeren Einführquerschnitt und ist insofern bevorzugt.

[0031] Alternativ zu der dargestellten geraden Ausbildung der Einführung 14 bzw. des Einführkanals 17 könnte dieser auch einfach oder mehrfach gebogen oder gewölbt sein um eine Biegeachse herum, welche parallel zu dem Austrittsschlitz 23 liegen sollte. Eine solche Biegung oder Wölbung kann zum einen das Verhalten von Papierbögen beim Eingleiten oder Einziehen durch das Schneidwerk 32 verbessern. Des weiteren kann mit einer solchen gebogenen Ausführung ein in dem Einführkanal 17 befindlicher Bogen Papier gegen Verknicken oder Verschieben stabilisiert werden. Dies liegt daran, dass im Rahmen der Erfindung herausgefunden worden ist, dass ein flachliegender Papierbogen wenig Stabilität in einer Richtung quer zu seiner Fläche aufweist. Wird ein Bogen Papier dagegen leicht gewölbt, kann schon eine gewisse Stabilität erreicht werden. Ein solchermaßen stabilisierter Papierbogen wird beim Einziehen nicht so leicht schräg verschoben oder zerknittert oder in ungewünschter Richtung verschoben. Insofern ist dies als vorteilhaft anzusehen. Ein ähnlicher Effekt ist, allerdings in weitaus stärkerer Ausprägung, bei sogenanntem Wellblech zu beobachten. Dieses ist ebenfalls eben durch die Wellung oder Wölbung oder Biegung erheblich stabilisiert.

[0032] Bei einer gewölbten Einführung 14 wäre diese in einer Darstellung ähnlich derjenigen aus Fig. 2 in Seitenansicht nach oben oder nach unten gewölbt.

[0033] Aus der Darstellung in Fig. 2 ist zu entnehmen, wie im nach oben bzw. weggeklappten Zustand der Einführung 14 der Dokumentenvernichter 11 wie ein normaler Dokumentenvernichter ohne die spezielle Einführung benutzt werden kann. Es kann in weiterer Ausgestaltung der Erfindung auch vorgesehen sein, mehrere

solcher Einführungen 14 mit flachem Querschnitt bzw. flacher Einführkanalhöhe vorzusehen. Diese könnten fächerartig versetzt zueinander an der Oberseite des Dokumentenvernichters angebracht sein und auf das Schneidwerk 32 weisen. Eine Abstaffelung der Kanalhöhen der jeweiligen Führung macht es möglich, abhängig von der Menge zu vernichtender Dokumente und somit der Dicke des einzuführenden Papierstapels einen solchen Einführkanal auszuwählen, der eine nur leicht größere Höhe aufweist. Damit kann eine größtmögliche Sicherheit eines geraden und beabsichtigen Einzuges erreicht werden.

[0034] Alternativ zu der Ausbildung eines Dokumentenvernichters 11 nach Fig. 2 kann eine vorbeschriebene Einführung mit im wesentlichen jedem Typ von Dokumentenvernichter verwendet werden. Es können also unterschiedliche Arten von Schneidwerken, beispielsweise auch Mehrfachschneidwerke oder dergleichen, verwendet werden.

[0035] Somit kann bei einer bevorzugten Möglichkeit ein Dokumentenvernichter geschaffen werden, welcher ein Schneidwerk aufweist. Um zu vernichtende Dokumente wie Papierbögen odgl. möglichst exakt gerade und parallel zuzuführen, kann eine Einführung mit einem Einführschacht und einem darin verlaufenden Einführkanal derart flach ausgebildet sein, dass das Papier sich nicht wellen oder seitlich verziehen kann. Des weiteren sollte die Breite des Einführkanals nur minimal über beispielsweise der Breite einer DIN A4-Seite liegen. Andere Formate sind, unter Umständen auch länderabhängig, B3 oder B4 odgl.. Auch dadurch wird vorteilhaft ein gerader Einzug gewährleistet.

Patentansprüche

1. Dokumentenvernichter (12) mit einer Einführung zum Einbringen von zu vernichtenden Dokumenten, insbesondere Papierbögen (34), und einem Schneidwerk (32) zur Vernichtung der Dokumente, wobei die Einführung einen Kanal (17) bildet, der:

   - an vier Längsseiten durch Wandungen (18, 19) geschlossen ist,
   - länglich ist, wobei die Länge mindestens ein Viertel der Breite beträgt,
   - flach ist,
   - zwei gegenüberliegende schmale Wandungen (19) aufweist, die im wesentlichen parallel zueinander sind zumindest im unteren Bereich des Kanals (17),
   - zwei gegenüberliegende breite Wandungen (18) aufweist, die im wesentlichen gleichen Abstand zueinander aufweisen oder parallel zueinander sind zumindest im unteren Bereich des Kanals (17).

2. Dokumentenvernichter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Wandungen (18) am Kanalanfang nach außen aufgebogen sind zur Vergrößerung (21) des Kanalquerschnitts.

3. Dokumentenvernichter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** bis auf den Anfangsbereich des Kanals (17), der vorzugsweise weniger als ein Drittel der Länge beträgt, jeweils beide Paare von gegenüberliegenden Wandungen (18, 19) parallel zueinander sind.

4. Dokumentenvernichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge des Kanals (17) mindestens 50 % der Kanalbreite beträgt.

5. Dokumentenvernichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite des Kanals (17) veränderbar ist durch wenigstens eine verstellbare schmale Kanalwandung (19), wobei vorzugsweise die Kanalwandung (19) ausschließlich durch Parallelverschiebung verstellbar ist.

6. Dokumentenvernichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der aufgehende Anfang des Kanals (17) das Mehrfache, vorzugsweise das Zwei- bis Zehnfache, des sonstigen Kanalquerschnitts beträgt.

7. Dokumentenvernichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kanal (17) im wesentlichen geradlinig verläuft.

8. Dokumentenvernichter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kanal (17) gebogen ist und gebogene schmale Wandungen (19) aufweist, die vorzugsweise nach unten hängend gebogen ausgebildet sind.

9. Dokumentenvernichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kanal (17) schräg zur Horizontalen verläuft, vorzugsweise mit einem Winkel zwischen 30° und 60°, wobei der Winkel insbesondere 50° beträgt.

10. Dokumentenvernichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite des Kanals (17) weniger als 30 cm beträgt und/oder die Höhe des Kanals (17) weniger als 1 cm beträgt.

11. Dokumentenvernichter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einführung (14) bewegbar ausgebildet ist derart, dass sie von dem Schneidwerk (32) wegbe-

wegbar ist zur Freigabe des Schneidwerks für das Einbringen von zu vernichtenden Dokumenten ohne die Einführung.

12. Dokumentenvernichter nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einführung (14) um eine Drehachse wegklappbar ist, welche vorzugsweise parallel zu den Drehachsen des Schneidwerks (32) läuft.

13. Dokumentenvernichter nach Anspruch 11 oder Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zwischen Einführung (14) und Schneidwerk (32) eine weitere Einführeinrichtung (30) von zu vernichtenden Dokumenten zu dem Schneidwerk befindet, wobei vorzugsweise diese weitere Einführeinrichtung (30) einen erheblich größeren Querschnitt aufweist als die andere Einführung (14).

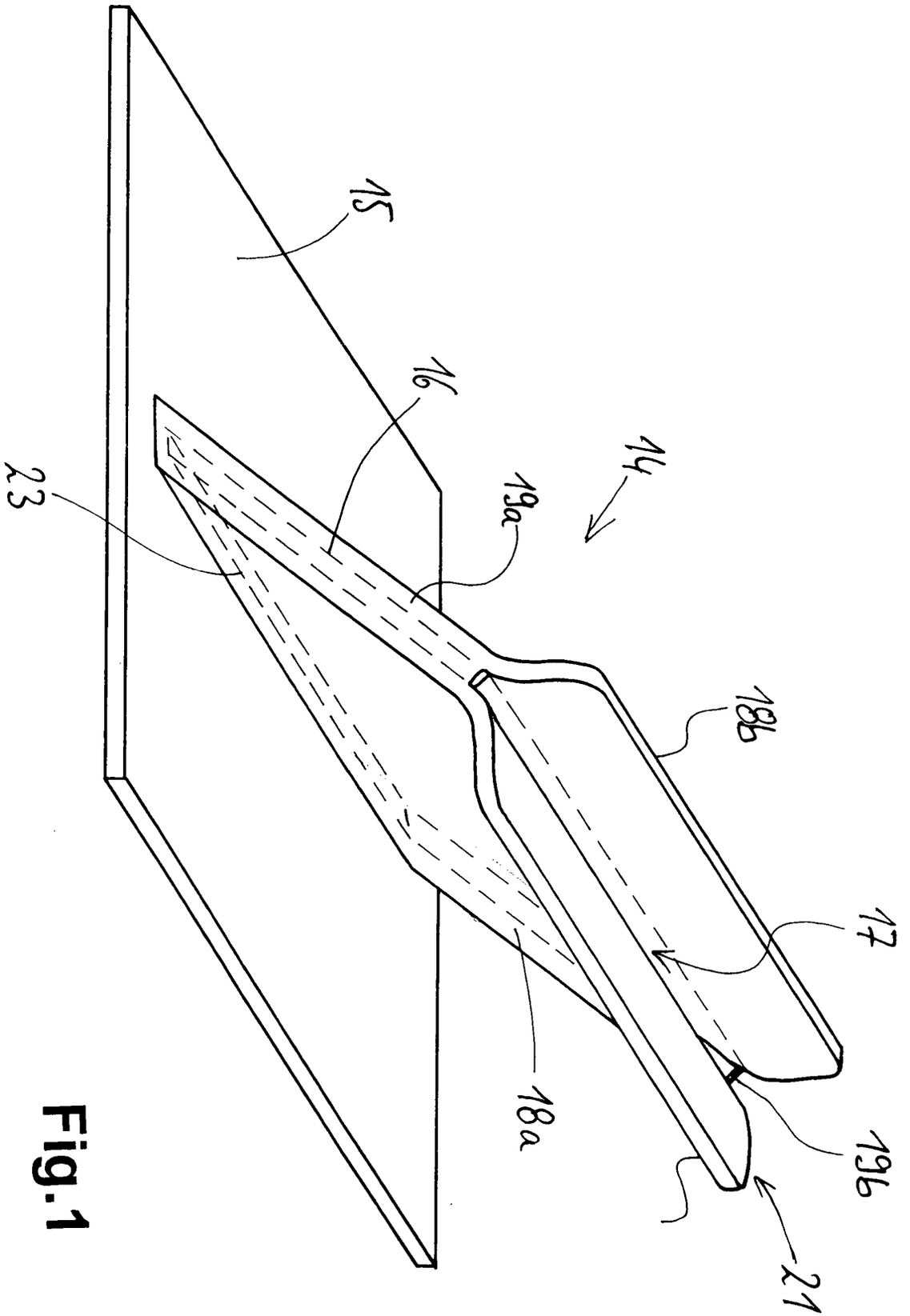


Fig.1

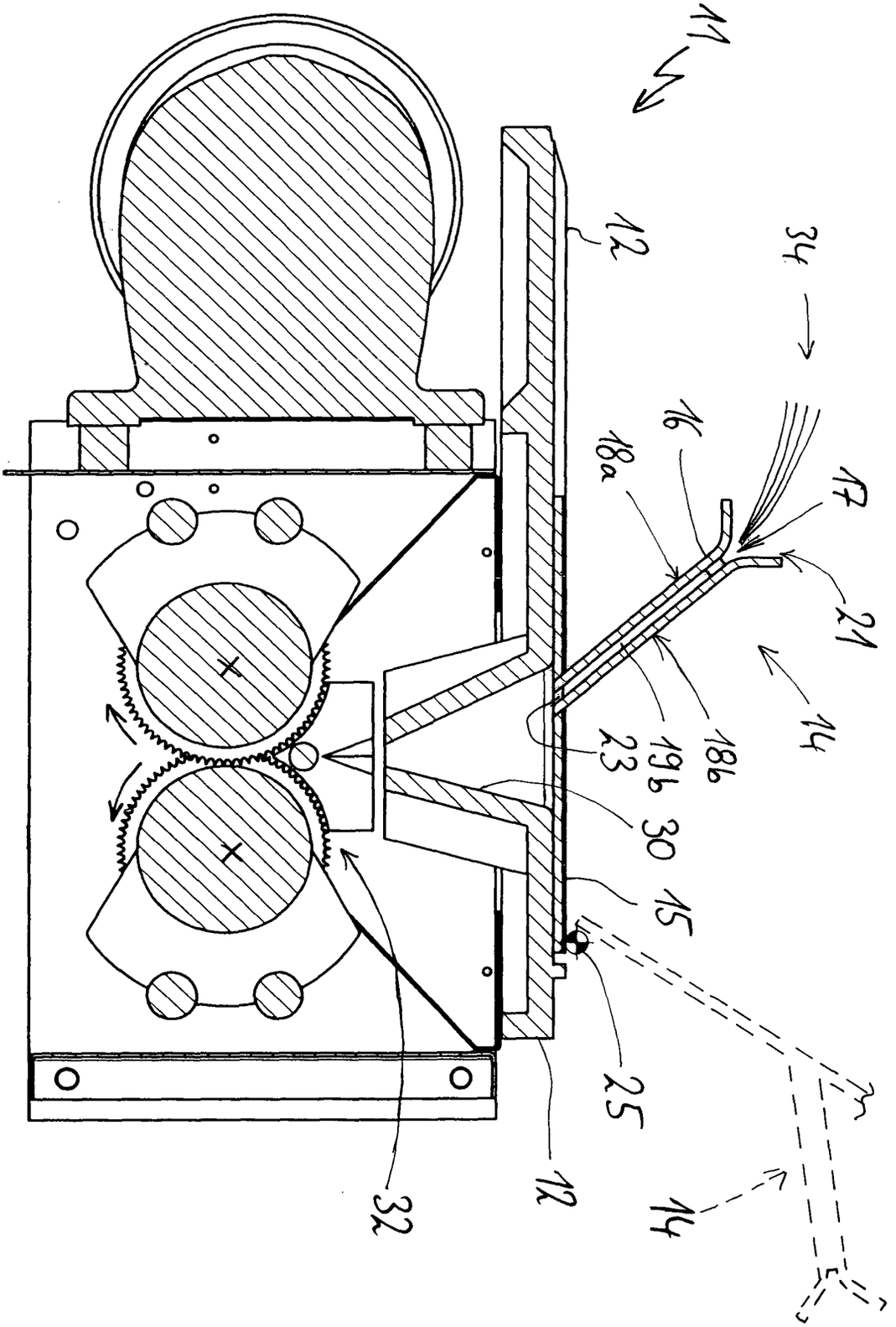


Fig.2

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 3315

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 6 390 397 B1 (KO JOSEPH Y) 21. Mai 2002 (2002-05-21)	1,5,9	B02C18/00 B02C18/22
A	* das ganze Dokument *	3	

X	GB 2 027 362 A (OFREX GROUP LTD) 20. Februar 1980 (1980-02-20)	1,2	
A	* das ganze Dokument *	3	

X	EP 0 551 703 A (FELLOWES MFG CO) 21. Juli 1993 (1993-07-21)	1,2	
A		3	

X	US 5 167 374 A (STROHMEYER WILLI) 1. Dezember 1992 (1992-12-01)	1,2	
A	* das ganze Dokument *	3	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)

B02C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	30. Juli 2004	Kopacz, I

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 04 01 3315

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-07-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6390397 B1	21-05-2002	KEINE	
GB 2027362 A	20-02-1980	KEINE	
EP 0551703 A	21-07-1993	US 5295633 A	22-03-1994
		AU 1939592 A	15-07-1993
		CA 2072445 A1	14-07-1993
		EP 0551703 A1	21-07-1993
US 5167374 A	01-12-1992	DE 4103950 C1	23-04-1992
		AT 124297 T	15-07-1995
		DE 59202646 D1	03-08-1995
		DK 503268 T3	13-11-1995
		EP 0503268 A1	16-09-1992
		ES 2075487 T3	01-10-1995

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82