

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 909 221 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:

05.03.2003 Patentblatt 2003/10

(51) Int Cl.7: **B02C 18/00**

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP98/02516

(21) Anmeldenummer: **98925495.8**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

(22) Anmeldetag: **28.04.1998**

WO 98/048937 (05.11.1998 Gazette 1998/44)

(54) **AKTENVERNICHTER MIT SICHERHEITSSCHALTER**

PAPER SHREDDERS WITH SAFETY SWITCH

DESTRUCTEURS DE DOCUMENTS AVEC INTERRUPTEUR DE SECURITE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT DE ES FR GB IT

(72) Erfinder: **Schwelling, Hermann**

88682 Salem (DE)

(30) Priorität: **28.04.1997 DE 19717918**

(74) Vertreter: **Fürst, Siegfried**

Patent- und Rechtsanwälte

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

21.04.1999 Patentblatt 1999/16

Hansmann & Vogeser

Nördliche Ringstrasse 10

(73) Patentinhaber: **Schwelling, Hermann**

88682 Salem (DE)

73033 Göppingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

DE-A- 3 238 531

DE-C- 19 618 478

DE-U- 8 707 984

GB-A- 2 117 668

EP 0 909 221 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf derartige Aktenvernichter bei denen das die Zerkleinerungswerkzeuge enthaltende Schneidwerksgehäuse lose auf den Schnittgutsammelbehälter aufgesetzt ist, mit einem Sicherheitsschalter.

[0002] Im Stand der Technik ist die Verwendung von Sicherheitsschalter an einem Aktenvernichter zwecks Stillsetzung des Antriebes hinlänglich bekannt und zwar gemäß der GB 2117668 A = DE 32 11 931 A1 für die Sicherung dem Schneidwerk vorgelagerten Einzelschachtes nebst Walzenvorraum. Die dort gezeigte Lösung sieht vor, dass bei einem Aktenvernichter, dessen Gerätegehäuse auf einem Gestell aufgestellt ist, an der Rückseite des Gerätegehäuses, dem Schnittgutaustrittspalt des Schneidwerkes folgend, eine Austrittsöffnung mit einem Ansatz angeordnet ist, an welchen ein Abfallsack angedockt wird. Bei fehlen des Abfallsackes ist der dem Schneidwerk nachgeordnete Raum nicht gesichert. Die bei dieser Gattung von Aktenvernichter verwendete sicherheitstechnische Anordnung umfasst eine den Schneidwalzenvorraum {26} bis auf einen freien Einführungsschlitz {S} abdeckende Klappe, die wiederum mit einem Endschalter betreffend Erzielung einer Antriebsstillsetzung bei Öffnung der Klappe, in Verbindung steht. Die Klappe ist in einem Schwenklager gelagert.

[0003] Gemäß der Figur 2 dieser Druckschrift liegt der Endschalter und das Schwenklager innerhalb des Gerätegehäuses, und zwar oberhalb der Schneidwalzen, also in einem Bereich, in dem sich Schneidpartikel und reversiertes Schnittgut leicht ansammeln und stauen, so das Fehlfunktionen des Sicherheitsschalters nicht ausgeschlossen werden können.

[0004] Die anviesierte Gerätegruppe, also Aktenvernichter, bei denen das Schneidwerksgehäuse lose auf den Schnittgutsammelbehälter aufgesetzt ist, findet insbesondere in Form von sog. Partikelschneidern zur Vernichtung vertraulicher Aufzeichnungen wie Rechnungen, Kontoauszügen, amtlichen Bescheiden etc. mehr und mehr in Privatwohnungen Eingang, so daß hier im Hinblick auf den Zugang durch Kleinkinder und deren Spieltrieb ganz spezielle Sicherheitsvorkehrungen seitens der Gerätehersteller zu treffen sind, damit niemand mit den Fingern von unten herdurch den Schnittgutaustrittspalt in das laufende Schneidwerk hineingreifen kann.

[0005] Die Schaffung einer hierfür geeigneten, einfachen und dabei absolut zuverlässigen Antriebsabschaltung bereits bei der kleinsten Anhebebewegung von irgend einer Gehäusesseite her, ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung.

[0006] Die Mittel und Maßnahmen zur Lösung dieser Aufgabe sind im Patentanspruch 1 angegeben; die Unteransprüche enthalten hierzu sinnvolle Ausgestaltungsmerkmale. Kernpunkt und technische Lehre zugleich ist bei der vorliegenden Erfindung die Anordnung

von gehäuseseitigem Sicherheitsschalter samt Schaltstift und Gegennocken am Schnittgutsammelbehälter in einem Winkel zur Vertikalen; die Größenordnung dieses Winkels entspricht vorteilhafterweise dabei etwa 45°.

[0007] Anhand einer weitestgehend schematischen Zeichnungsskizze mit Detailbeschreibung ist die Erfindung zudem im folgenden noch näher erläutert; die Darstellung zeigt dabei in

Fig. 1 einen Systemquerschnitt durch das Schneidwerkgehäuse samt oberem Bereich des Schnittgutsammelbehälters und

Fig. 2 den Endschalterbereich der gleichen Darstellung auf etwa 1:1 vergrößert.

[0008] Den bekannten Grundaufbau des dargestellten Aktenvernichters bildet das Schneidwerksgehäuse 1, 1a samt Gehäuseunterschale 1b und Schneidwerk 5, aufliegend auf dem oberen Rand 2a des Schnittgutsammelbehälters 2. Ein Schaltelement 3 am Schneidwerksgehäuse 1 für die Antriebsstillsetzung samt Schaltstift 3a und Schaltnocken 4 am oberen Behälterrand 2a vervollständigen das Grundsystem. Neu und erfinderisch bei einem derartigen Gerät ist nun, daß der Schaltstift 3a des Sicherheitsschalters 3 und der Anschlagnocken 4 im inneren Bereich 2a' des oberen Behälterrandes 2a auf einer gemeinsamen, geneigt zur Vertikalachse V des Aktenvernichters 1, 2 verlaufenden Wirkungslinie W liegen, wobei in spezieller Anordnung der den Sicherheitsschalter 3 betätigende Schaltnocken 4 mit deutlichem Vertikalabstand unterhalb des durch die Auflage des Schneidwerksgehäuses 1 auf dem oberen Behälterrand 2a gebildeten, imaginären Drehpunktes P liegt:

[0009] Durch diese neue und besondere Anordnung der Sicherheitsschaltelemente wird das Gerät sofort ausgeschaltet, sobald das Schneidwerksgehäuse 1 auch nur ein winziges Stück aus seiner Grundposition herausbewegt wird; bislang lagen bei bekannten Geräten sicherheitstechnisch die Unzulänglichkeiten vor allem nämlich darin, daß man mindestens eine Seite des Schneidwerksgehäuses anheben und in das Behälterinnere greifen konnte, während der Schaltnocken immer noch den Endschalter betätigte.

[0010] Bei der neuen, hier erstmals vorgestellten Ausführung kann man zudem das Schneidwerksgehäuse 1 von oben oder der Vorderseite her auf den Schnittgutsammelbehälter 2 aufsetzen, ohne daß eine Beschädigung der Sicherheitsschalters 3, 3a durch den Schaltnocken 4 auftreten kann.

[0011] In spezieller baulicher Ausgestaltung ist bei der neuen Ausführung zudem noch vorgesehen, daß der Schaltstift 3a an der Gehäuserückseite 1a im Inneren einer spaltartigen, engen Aussparung A sitzt, die Spalttiefe durch zwei von der Gehäuserückseite 1a vorspringende, parallele Rippen R gebildet bzw. vergrößert ist und der behälterseitige Anschlag- bzw. Betätigungsnocken 4 samt seiner Schrägfläche 4a für den Schaltstift

3a nach vorn hin bündig in einer entsprechenden Aussparung A_1 des oberen verdickten Behälterrandes 2a sitzt, wobei in funktioneller Hinsicht die Tiefe T_1 sowie Breite B der nach oben hin offenen Aussparung A_1 im Behälterrand dem Außenmaß der Rippen R an der Gehäuserückseite 1a angepaßt ist.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0012]

1	Schneidwerksgehäuse
1a	Gehäuserückseite
1b	Gehäuseunterschale
2	Schnittgutsammelbehälter
2a	oberer Rand (Behälterrand)
2a'	innerer Bereich
3	Schaltelement (Sicherheitsschalter)
3a	Schaltstift
4	Anschlagnocken (Schaltnocken)
4a	Schrägfläche
5	Schneidwerk
6	Freiraum, Eingriffsspalt
7	Füllungs-Endschalter
7a	Steuerklappe
A	Aussparung im Gehäuse 1
A_1	Aussparung im Behälterrand 2a
P	imaginärer Drehpunkt
R	Rippe
T_1	Spalttiefe von A_1
V	Vertikalachse des Aktenvernichters
W	Schräge Wirkungslinie der Sicherheits-Schaltelemente

Patentansprüche

1. Aktenvernichter, bei denen das die Zerkleinerungswerkzeuge nebst Antrieb enthaltende Schneidwerksgehäuse (1) lose auf dem oberen Rand (2a) des Schnittgutsammelbehälters (2) aufgesetzt ist, mit einem Sicherheitsschalter, wobei am Gehäuse (1) ein Schaltelement (3) befestigt ist, dessen Schaltstift (3a) mit einem Anschlagnocken (4) im inneren Bereich (2a') des oberen Behälterrandes (2a) zusammenwirkt, im Sinne von Antriebsaktivierung oder Antriebsstillsetzung, wobei bei Anheben des Schneidwerksgehäuses (1) eine Antriebsstillsetzung erfolgt,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schaltstift (3a) des Sicherheitsschalters und der Anschlagnocken (4) im inneren Bereich (2a') des oberen Behälterrandes (2a) auf einer gemeinsamen, geneigt zur Vertikalachse (V) des Aktenvernichters (1,2) verlaufenden Wirkungslinie (W) liegen.

2. Aktenvernichter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der den Sicherheitsschalter (3) betätigende Schaltnocken (4) mit deutlichem Vertikalabstand unterhalb des durch die Auflage des Schneidwerksgehäuses (1) auf dem oberen Behälterrand (2a) gebildeten, imaginären Drehpunktes (P) liegt.
3. Aktenvernichter nach den Ansprüchen 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schaltstift (3a) an der Gehäuserückseite (1a) im Inneren einer spaltartigen, engen Aussparung (A) sitzt.
4. Aktenvernichter nach den Ansprüchen 1 - 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Spalttiefe (T) durch zwei von der Gehäuserückseite (1a) vorspringende, parallele Rippen (R) gebildet bzw. vergrößert ist.
5. Aktenvernichter nach den vorhergehenden Ansprüchen,
dadurch gekennzeichnet,
daß der behälterseitige Anschlag- bzw. Schaltnocken (4) samt seiner Schrägfläche (4a) für den Schaltstift (3a) nach vorn hin bündig in einer entsprechenden Aussparung (A_1) des oberen verdickten Behälterrandes (2a) sitzt.
6. Aktenvernichter nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Tiefe (T_1) sowie Breite (B) der nach oben hin offenen Aussparung (A_1) im Behälterrand (2a) dem Außenmaß der Rippen (R) an der Gehäuserückseite (1a) angepaßt ist.

Claims

1. Document shredder, in which the comminuting tool together with cutting mechanism housing (1) containing the drive is placed loosely on the upper edge (2a) of the cut material collecting container (2), with a safety switch, wherein a switch element (3) is fastened to the housing (1), the switch pin (3a) of which switch element co-operates with an abutment dog (4) in the inner region (2a') of the upper container edge (2a) in the sense of drive activation or drive stopping, wherein a stopping of the drive takes place on raising the cutting mechanism housing (1),
characterised in that the switch pin (3a) of the safety switch and the abutment dog (4) lie, in the inner region (2a') of the upper container edge (2a), on a common line (W) of action extending at an inclination relative to the vertical axis (V) of the document shredder (1, 2).
2. Document shredder according to claim 1, **charac-**

terised in that the switch dog (4) actuating the safety switch (3) lies at a significant vertical spacing below the notional fulcrum (P) formed by the seat of the cutting mechanism housing (1) on the upper container edge (2a).

3. Document shredder according to claims 1 and 2, **characterised in that** the switch pin (3a) is seated at the housing rear side (1a) in the interior of a gap-like narrow recess (A).
4. Document shredder according to claims 1 to 3, **characterised in that** the gap depth (T) is formed or enlarged by two parallel ribs (R) protruding from the housing rear side (1a).
5. Document shredder according to the preceding claims, **characterised in that** the abutment dog or switch dog (4), which is at the container side, inclusive of the oblique surface (4a) thereof for the switch pin (3a) is seated towards the front flushly in a corresponding cut-out (A_1) of the upper, thickened container edge (2a).
6. Document shredder according to claim 5, **characterised in that** the depth (T_1) as well as width (B) of the upwardly open cut-out (A_1) in the container edge (2a) is matched to the external dimension of the ribs (R) at the housing rear side (1a).

Revendications

1. Destructeurs de documents dans lesquels le carter (1) du mécanisme de sectionnement, renfermant les outils de fragmentation à proximité directe d'un entraînement, est placé avec jeu sur le bord supérieur (2a) du réceptacle (2) de matière sectionnée, comprenant un interrupteur de sécurité, un élément de commutation (3) étant fixé audit carter (1), élément dont la fiche de contact (3a) coopère avec une came de butée (4), dans la région intérieure (2a') du bord supérieur (2a) du réceptacle, dans le sens d'une activation de l'entraînement ou d'une mise à l'arrêt dudit entraînement, une mise à l'arrêt de l'entraînement se produisant lors d'un soulèvement du carter (1) du mécanisme de sectionnement, **caractérisés par le fait** **que** la fiche de contact (3a) de l'interrupteur de sécurité et la came de butée (4), dans la région intérieure (2a') du bord supérieur (2a) du réceptacle, se trouvent sur une ligne d'action commune (W) s'étendant avec inclinaison par rapport à l'axe vertical (V) du destructeur de documents (1, 2).
2. Destructeurs de documents selon la revendication 1, **caractérisés par le fait**

que la came de commutation (4) actionnant l'interrupteur de sécurité (3) est située, avec distance verticale accentuée, au-dessous du point de rotation imaginaire (P) matérialisé par le contact à plat du carter (1) du mécanisme de sectionnement sur le bord supérieur (2a) du réceptacle.

3. Destructeurs de documents selon les revendications 1 et 2, **caractérisés par le fait** **que** la fiche de contact (3a) est logée, à la face postérieure (1a) du Carter, dans l'espace interné d'une étroite échancrure (A) du type fente.
4. Destructeurs de documents selon les revendications 1-3, **caractérisés par le fait** **que** la profondeur (T) de la fente est respectivement formée, ou agrandie, par deux nervures parallèles (R) saillant au-delà de la face postérieure (1a) du carter.
5. Destructeurs de documents selon les revendications précédentes, **caractérisés par le fait** **que** la came respective (4) de butée ou de commutation, située côté réceptacle, est logée avec affleurement vers l'avant, conjointement à sa surface inclinée (4a) affectée à la fiche de contact (3a), dans une échancrure correspondante (A_1) du bord supérieur épaissi (2a) du réceptacle.
6. Destructeurs de documents selon la revendication 5, **caractérisés par le fait** **que** la profondeur (T_1), ainsi que la largeur (B) de l'échancrure (A_1) ouverte vers le haut, pratiquée dans le bord (2a) du réceptacle, sont adaptées à la cote extérieure des nervures (R) situées à la face postérieure (1a) du carter.



