



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.08.1998 Patentblatt 1998/33

(51) Int Cl. 6: **B26D 7/06**

(21) Anmeldenummer: **98890033.8**

(22) Anmeldetag: **11.02.1998**

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

(72) Erfinder: **Kuchler, Fritz
A-9010 Klagenfurt (AT)**

(74) Vertreter: **Müllner, Erwin, Dr.
Patentanwälte
Dr. Erwin Müllner
Dipl.-Ing. Werner Katschinka
Postfach 159
Weihburggasse 9
1010 Wien (AT)**

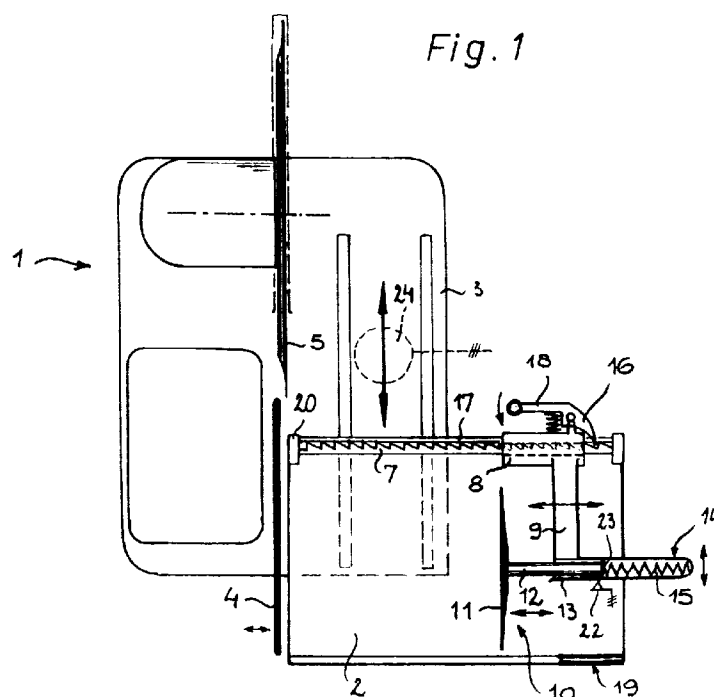
(30) Priorität: **11.02.1997 AT 215/97**

(71) Anmelder: **Kuchler, Fritz
A-9010 Klagenfurt (AT)**

(54) **Schnittguthalter auf einem Schnittgutwagen einer Schneidemaschine für Lebensmittel**

(57) Ein Schnittguthalter (10) auf einem Schnittgutwagen (2) einer Schneidemaschine (1) für Lebensmittel, z.B. Wurst (6), ist entgegen der Vorschubrichtung des Schnittgutes um eine begrenzte, gegebenenfalls voreinstellbare Wegstrecke gegen die Kraft einer an ihrem Fußende in einer Lagerung (13) abgestützten Feder (15) zurückschiebbar. Erfolgt ein Vorschieben der Lagerung (13) gegen den an einem Schnittgut (Wurst 6) anliegenden Schnittguthalter (10), dann wird die Fe-

der (15) gespannt und die vorgeschobene Wegstrecke als Vorschub gespeichert. Eine lösbare Rücklaufsperre (16) der den Schnittguthalter (10) tragenden Lagerung (13) verhindert die unerwünschte Entspannung der Feder (15). Der Schnittguthalter (10) kann eine Stirnplatte (11) mit einem Zapfen (12) umfassen, der in die Lagerung (13), beispielsweise eine Hülse oder Bohrung in einem Handgriff (14), eingreift und dort in das Innere gegen die Kraft der Feder (15) zur Bildung des Vorschubspeichers einschiebbar ist (Fig. 1).



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schnittguthalter auf einem Schnittgutwagen einer Schneidemaschine für Lebensmittel, beispielsweise Wurst, wobei der Schnittgutwagen das Schnittgut längs einer zur Schnittstärkeneinstellung verstellbaren Anschlagplatte gegen die Schneide eines rotierenden Kreismessers und zurückführt und der Schnittguthalter auf dem Schnittgutwagen in Richtung auf die Anschlagplatte zum Zwecke des Schnittgutvorschubes und zurück verschiebbar gelagert ist. Schnittguthalter erfüllen neben der Lagefixierung des Schnittgutes und der Übertragung der Vorschubkraft in Richtung auf die Anschlagplatte auch die Funktion eines Restehalters. Wenn nunmehr etwa ein Wurstrest in einer Länge von 5 cm vorliegt, der noch aufgeschnitten werden soll, dann befindet sich die Hand der Bedienungsperson in der Gefahrenzone, auch wenn das Schnittgut nicht unmittelbar mit der Hand sondern mit Hilfe eines Restehalters für den Schneidevorgang des Restes festgehalten wird.

Bekannte Schnittguthalter umfassen eine meist mit Spitzen besetzte Stirnplatte als Anlagefläche für das Schnittgut, sowie einen Handgriff auf einem Schwenkarm, der einerseits die Stirnplatte trägt und der andererseits auf einer Längsführungsstange oder Schiene in Richtung auf die Anschlagplatte nächst dem Kreismesser und wieder zurück verschiebbar ist. Die ergonomische Gestaltung der Bauteile schließt Formgebungen, die der Sicherheit dienen und eine Berührung des Kreismessers ausschließen sollen, ein.

Die Erfindung zielt darauf ab, einen Schnittguthalter sowohl für den normalen Schneidevorgang als auch für den Sicherheitsbereich des Resteschneidens zu verbessern. Dies wird dadurch erreicht, daß der Schnittguthalter in seiner Lagerung entgegen der Vorschubrichtung des Schnittgutes auf dem Schnittgutwagen um eine begrenzte, gegebenenfalls voreinstellbare Wegstrecke, gegen die Kraft eines als Federspeicher ausgebildeten Vorschubspeichers zurück schiebbar ist und daß eine Rücklaufsperrung, wie beispielsweise eine Klinkensperre, gegen ein Zurückweichen der Lagerung unter der Reaktionskraft des aufgeladenen Federspeichers vorgesehen ist. Wird also eine Wurst auf dem Schnittgutwagen mit Hilfe des Schnittguthalters zwischen der gerätefesten und nur zur Schnittstärkeneinstellung parallel verschiebbaren Anschlagplatte und dem Schnittguthalter eingespannt, so kann der Schnittguthalter um ein Stück gegen die Anschlagplatte vorgeschoben und damit der Federspeicher aufgeladen werden. Es ergibt sich auf diese Weise eine Speicherung der für den Vorschub um das genannte Stück notwendigen Vorschubkraft. In dieser Stellung rastet die Rücklaufsperrung des Schnittguthalters ein, sodaß der Vorschubspeicher nur in Vorschubrichtung und nicht in Gegenrichtung wirksam werden kann. Beim Schneidevorgang, also der bloßen hin- und hergehenden, händisch auf den Schnittgutwagen übertragenen Bewegung, wird der Vorschub des

Schnittgutes gegen die Anschlagplatte durch den Federspeicher (Vorschubspeicher) durchgeführt. Durch ein Nachschieben des Schnittguthalters kann der Federspeicher immer wieder aufgeladen werden, bis der Schnittguthalter eine Position erreicht hat, die dem gespeicherten Vorschub entspricht. Dieser Vorschub steht für den Schnittgutrest zur Verfügung. Wesentlich ist, daß die Hand der Bedienungsperson nicht in den Schutzbereich gelangt, was aber bei herkömmlichen Ausführungen mit händischem Vorschub der Fall wäre. Da erfindungsgemäß der Vorschub für den Schnittgutrest (z.B. 6 cm) auf dem Schnittgutwagen ausschließlich durch den Vorschubspeicher erfolgt, kann die Hand der Bedienungsperson den Schnittgutwagen selbst an einer völlig ungefährlichen Stelle erfassen, die weit vom Kreismesser entfernt ist, um bloß die Hubbewegung durchzuführen. Die volle Konzentration und erhöhte Wachsamkeit die üblicherweise das Schneiden eines Schnittgutrestes erfordert, ist hier nicht erforderlich. Dies gilt nicht nur für den Schnittguthalter in seiner Funktion als Resthalter, sondern auch beim normalen Aufschneidevorgang, wenn etwa 20 dag Wurst aufgeschnitten werden sollen. Der notwendige Vorschub wird beim Schneidevorgang aus dem Vorschubspeicher durch (teilweises) Entspannen der Feder abgearbeitet. Somit erfordert das Aufschneiden keinerlei händischen Vorschub, sondern lediglich ein Hin- und Herschieben des Schnittgutwagens, um den Hub für den Schneidevorgang zu bewirken. Letzteres könnte dann auch durch einen Antrieb ersetzt werden, sodaß sich eine halbautomatische, einfache Schneidemaschine mit Vorschubspeicher und erhöhter Sicherheit beim Schneiden des Schnittgutrestes ergibt.

Bei einem Schnittguthalter der eine Stirnplatte als Anlagefläche an dem Schnittgut umfaßt, die auf einem von einer Längsführungsstange oder -schiene auf dem Schnittgutwagen auskragenden Schwenkarm in einer Lagerung am Schwenkarm angeordnet ist, ist es zweckmäßig, wenn die Stirnplatte in ihrer Lagerung am Schwenkarm entgegen der Vorschubrichtung des Schnittgutes am Schnittgutwagen gegen die Kraft einer Feder des Federspeichers zurückschiebbar ist und wenn zwischen dem Schwenkarm und der Führungsstange oder -schiene die Klinkensperre vorgesehen ist. Die konkrete Ausführung stellt eine besonders einfache und störungsfreie Realisierung des Erfindungsgedankens dar. Dabei ist es vorteilhaft, wenn auf dem Schwenkarm ein Griff vorgesehen ist, dessen Mittelachse in Vorschub- oder Bohrungsrichtung weist und der eine Führungshülse als Lagerung umgibt, in welche ein mit der Stirnplatte starr verbundener, gegen die Vorschubrichtung ausgerichteter Zapfen eingreift und gegen die Kraft des Federspeichers einschiebbar ist. Ein hohler Griff kann den Federspeicher, also z.B. eine Schraubenfeder, aufnehmen und erfüllt somit eine Doppelfunktion. Die Schneidemaschine wird durch den erfindungsgemäßen, mechanischen Vorschubspeicher besonders bedienerfreundlich, denn der Vorschubspei-

cher kann beispielsweise auf einen z.B. 20 dag entsprechenden Erfahrungswert eingestellt werden (oder eine entsprechende Skala umfassen), wenn ein Kunde diese Menge bestellt. Dies gilt in erhöhtem Maße dann, wenn etwa 20 Blatt verlangt sind, da bei einer Schnittstärke von 1 mm demnach der Vorschubspeicher auf 20 mm Vorschub eingestellt bzw. in diesem Maße durch einmaliges Verschieben des Schnittguthalters gegen das Schnittgut aufgeladen werden muß. Dies ist leicht möglich, sodaß auch ungelernete Kräfte mit der Maschine zuverlässig arbeiten und dem Kunden größere Aufmerksamkeit schenken können. Eine weitere, halbautomatische Schneidemaschine sieht vor, daß ein die entspannte Lage des Federspeichers meldender Endschalter zum Ausschalten eines elektrischen Antriebes für den Schnittgutwagen vorgesehen ist. Das Einschalten erfolgt nach dem Ein spannen des Schnittgutes und Aufladen des Vorschubspeichers durch Schalterbetätigung. Ferner ist es zweckmäßig, wenn der Federspeicher eine Anzeige, beispielsweise eine Skala, für die eingeschobene Wegstrecke, die als Vorschub gespeichert ist, aufweist.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt. Fig. 1 zeigt eine Schneidemaschine ohne Schnittgut in Draufsicht, Fig. 2 den Schnittgutwagen mit einer Wurst, die auf den Schnittgutwagen zwischen Schnittguthalter und Anschlagplatte eingespannt ist, Fig. 3 den Schnittguthalter nach Fig. 2 beim händischen Vorschub, Fig. 4 den Schnittguthalter mit Schnittgutrest und Fig. 5 den Schnittguthalter nach vollständigem Aufschneiden auch des Schnittgutrestes.

Gemäß Fig. 1 umfaßt eine Aufsehneidemaschine 1 einen Schnittgutwagen 2, der auf einem Maschinengehäuse 3 eine re versierende Bewegung längs einer Anschlagplatte 4 ausführen kann. Diese lineare Hubbewegung wird händisch hervorgerufen. Die Ebene der Anschlagplatte 4 tritt gegenüber der Ebene eines Kreismessers 5 um ein einstellbares Maß zurück, das der gewünschten Schnittstärke eines Schnittgutes 6 (Fig. 2) entspricht.

Auf dem Schnittgutwagen 2 ist eine zylindrische Führungsstange 7 vorgesehen, längs welcher ein Gleitstück 8 verschiebbar gelagert ist, welches einen Schwenkarm 9 trägt. Am Ende desselben ist als Schnittguthalter 10 eine gegebenenfalls mit Spitzen besetzte Stirnplatte 11 mit einem Zapfen 12 in einer Lagerung 13, z.B. einer Hülse oder Bohrung in einem Griff 14 drehbar und in das Innere der Lagerung 13, also in die Hülse oder Bohrung des Griffes 14 hinein, gegen die Kraft einer Feder 15 einschiebbar.

Ferner zeigt Fig. 1 noch eine Rücklaufsperrung als gefederte Sperrklinke 16 auf dem Gleitstück 8. Die Sperrklinke greift in Sägezähne 17 ein, die auf der zylindrischen Führungsstange 7, z.B. im Bereich einer Erzeugenden, ausgebildet sind. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, kann der Schnittguthalter 10 zusammen mit dem Schwenkarm 9 und dem Gleitstück zwar in Vorschub-

richtung auf die Anschlagplatte 4, jedoch nicht zurückverschoben werden. Dazu muß die Sperrklinke 16 mittels des Hebels 18 ausgehoben werden. Die Funktion der Schnittguthalteranordnung ist wie folgt:

Wenn eine Wurst 6 auf dem Schnittgutwagen nach Fig. 1 aufgelegt wird, dann wird der Schnittguthalter 10 durch Verschieben desselben gegen die Wurst 6 bewegt und in weiterer Folge nach Berührung der Stirnplatte 11 und der Wurst 6 noch weitergeschoben, wobei der Zapfen 12 der Stirnplatte 11 in die Lagerung 13, also in die Hülse bzw. Bohrung des Handgriffes 14, immer tiefer eintaucht, bis die Feder 15 gespannt ist.

Diese Situation der auf dem Schnittgutwagen zwischen Anschlagplatte 4 und Schnittguthalter 10, bzw. dessen Stirnplatte 11 eingespannte Wurst 6, ist in Fig. 2 dargestellt. Die gespannte Feder 15 wirkt als Federspeicher bzw. Vorschubspeicher. Die Sperrklinke 16 verhindert ein Zurückschieben des Schwenkarmes 9 und des Gleitstückes 8 unter der Reaktionskraft der Feder 15.

Es kann nun der Schneidvorgang wie üblich durchgeführt werden, wobei dem Schnittgutwagen 2 über den Handgriff 14 eine hin- und hergehende Hubbewegung und dem Schnittguthalter 10 eine Vorschubbewegung in Richtung auf die Anschlagplatte 4 vermittelt wird. Die Feder 15 bzw. der Feder- oder Vorschubspeicher bleibt dabei gespannt bzw. voll aufgeladen. Nach dem Schneidvorgang ergibt sich die Situation gemäß Fig. 3.

Alternativ dazu kann von Fig. 2 ausgehend bloß der Schnittgutwagen 2 hin- und herbewegt werden, wobei es nicht erforderlich ist, den Handgriff 14 zu erfassen. Es kann der Schnittgutwagen 2 direkt, etwa im Bereich 19 ergriffen und hin- und herbewegt werden. Dabei entläßt sich der Federspeicher (Vorschubspeicher) durch Entspannen der Feder 15 und die Wurst 6 wird vorgeschoben, bis die strichliert dargestellte Position der Wurst 6 und der Stirnplatte erreicht ist. Bei einer Speicherung eines Vorschubs von 6 cm und bei einer Schnittstärke von 1 mm können 60 Blatt der Wurst 6 aufgeschnitten werden, also mehr als üblicherweise von Einzelkunden verlangt wird. Es kann am Zapfen 12 eine Skala vorgesehen sein, die die gespeicherte Vorschublänge erkennen läßt und damit ein Abschätzen des erforderlichen Vorschubs für eine gewünschte Blattzahl und gegebenenfalls eines Gewichts ermöglicht. Es kann auch ein Anschlag einstellbar sein, der selbst bei einer fortgesetzten Hin- und Herbewegung des Schnittgutwagens einen weiteren Vorschub des Schnittgutes 6 am Vorschubspeicher verhindert, sodaß Blattzahlen oder Mengen vorprogrammierbar sind und während der Hubbewegung des Schnittgutwagens 2 darauf nicht weiter geachtet werden muß. Letzteres ist etwa beim Portionieren von Wurst - etwa zum wiederholten Aufschneiden von 10 Blatt Wurst - besonders vorteilhaft. Es wird nach Entnahme der 10 Blatt oder nach Zwischenlage einer Folie auf der Ablegeseite der Schneidemaschine 1 lediglich der Schnittguthalter 10 einmal

bis zu dem auf dem Zapfen 12 eingestellten Anschlag nachgeschoben und dann wieder ohne nähere Beachtung des Vorganges die Hin- und Herbewegung des Schnittgutwagens 2 ausgeführt, bis kein Schnitt mehr erfolgt. Der Vorgang kann wiederholt werden, bis die ganze Stange Wurst 6 aufgeschnitten ist.

Während die bisher beschriebenen Abläufe in erster Linie den Bedienungskomfort und der Steigerung der Funktionalität der Schneidemaschine dienen, sieht gemäß Fig. 4 und Fig. 5 die Sicherheit im Vordergrund. Das Reststück der Wurst 6 befindet sich gemäß Fig. 4 in der Gefahrenzone (Sicherheitszone von z.B. 6 cm). Das Gleitstück 8 steht bereits am vorderen Anschlag 20 der Führungstange 7 an und damit kann auch der Handgriff 14 nicht näher an die Gefahrenzone herangeführt werden. Die Hand der Bedienungsperson befindet sich selbst in der vordersten Stellung des Handgriffs 14 im sicheren Bereich. Wie Fig. 4 zeigt, ist der Vorschubspeicher noch voll aufgeladen, also die Feder 15 gespannt. Wenn die Bedienungsperson nun bloß den Schnittgutwagen 2 ohne jede Einflußnahme auf den Vorschub des Schnittgutes hin- und her schiebt, wird der Rest der Wurst 6 zur Gänze aufgeschnitten. Diese Situation zeigt Fig. 5. Auch in diesem Fall des Schneidens im Restebereich des Schnittgutes kann der Schnittgutwagen 2 ohne Annäherung der Hand an das Kreismesser 5 im Bereich 19 des Schnittgutwagens 2 betätigt werden.

Die Erfindung eignet sich, insbesondere bei Einstellung bzw. mechanischem Vorprogrammieren von Vorschublängen im Vorschubspeicher zum elektrischen Antrieb des Schnittgutwagens 2. Das Ein- und Ausschalten desselben kann händisch durchgeführt werden. Es besteht dabei nicht die Gefahr, daß unerwünschte Schneidvorgänge erfolgen, denn nach Ende des voreingestellten Vorschubs am Vorschubspeicher führt die Maschine Leerbewegungen aber keine Schneidvorgänge aus.

Bei einer halbautomatischen Maschine mit einem Antrieb für den Schnittgutwagen kann eine selbsttätige Abschaltung am Ende eines voreingestellten Aufschnittvorganges dadurch erreicht werden, daß in der Lagerung für den Schnittguthalter 10 ein Endschalter 22 vorgesehen ist, der bei Erreichen des maximalen Vorschubs, bzw. des voreingestellten Vorschubs durch einen Anschlag oder einen Magnetkontakt 23 betätigt wird. So kann der Zapfen 12 an seinem freien Ende einen Permanentmagneten tragen und in der Lagerung 13, also im Öffnungsbereich der Hülse oder Bohrung kann ein Reedkontakt als Endschalter 22 vorgesehen sein, der seine Schaltstellung, z.B. drahtlos an die Steuerung des Motors 24, für den Schnittguttrieb zu dessen Abschaltung meldet. (Fig. 1 und 2) Der Endschalter 22 kann auf der Lagerung 13, bzw. dem Handgriff 14, längsverschiebbar angeordnet sein, sodaß die Abschaltung nach einer wählbaren Vorschublänge erfolgt. Auf diese Weise sind, z.B. geschnittene Blattzahlen oder Schnittgutmengen, vorprogrammierbar und

halbautomatisch aufschneidbar.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung kann ergänzend auch der Vorschub des Gleitstückes 8 mit dem Schwenkarm 9 und dem Schnittguthalter 10, also die Vorwärtsbewegung, die das Spannen des Federspeichers 15 gegen ein Schnittgut 6 bewirkt, automatisiert werden. Dieses Spannen kann jeweils nach Abarbeiten des Vorschubspeicherweges selbsttätig erfolgen, beispielsweise durch drei oder mehr Magnethübe eines Vorschubmagneten im Gleitstück 8. Der Magnetanker betätigt eine Raste, die sich an den Zähnen der Zahnstange 17 abstützt und die gesamte Baueinheit mehrfach um je eine Zahnlänge weiter rückt. Die Sperrklinke 16 verhindert ein Zurücklaufen. Selbstverständlich kann auch ein Spindeltrieb mit Vorschubwegen von z.B. je 6 cm (bzw. der Vorschubspeicherlänge) vorgesehen sein. Wien, den

20 Patentansprüche

1. Schnittguthalter auf einem Schnittgutwagen einer Schneidemaschine für Lebensmittel, beispielsweise Wurst, wobei der Schnittgutwagen das Schnittgut längs einer zur Schnittstärkeneinstellung verstellbaren Anschlagplatte gegen die Schneide eines rotierenden Kreismessers und zurück führt und der Schnittguthalter auf dem Schnittgutwagen in Richtung auf die Anschlagplatte zum Zwecke des Schnittgutvorschubes und zurück verschiebbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schnittguthalter (10) in seiner Lagerung (13) entgegen der Vorschubrichtung des Schnittgutes (6) auf dem Schnittgutwagen (2) um eine begrenzte, gegebenenfalls voreinstellbare Wegstrecke, gegen die Kraft eines als Federspeicher ausgebildeten Vorschubspeichers (Feder 15) zurückschiebbar ist und daß eine Rücklaufsperrung, wie beispielsweise eine Klinkensperre (16), gegen ein Zurückweichen der Lagerung (13) unter der Reaktionskraft des aufgeladenen Federspeichers (Feder 15) vorgesehen ist.
2. Schnittguthalter nach Anspruch 1, der eine Stirnplatte als Anlagefläche an dem Schnittgut umfaßt, die auf einem von einer Längsführungstange oder -schiene auf dem Schnittgutwagen auskragenden Schwenkarm in einer Lagerung am Schwenkarm angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stirnplatte (11) in ihrer Lagerung (13) am Schwenkarm (9) entgegen der Vorschubrichtung des Schnittgutes (6) am Schnittgutwagen (2) gegen die Kraft einer Feder (15) des Federspeichers zurückschiebbar ist und daß zwischen dem Schwenkarm (9) und der Führungstange (7) oder -schiene die Klinkensperre (16) vorgesehen ist.
3. Schnittguthalter nach Anspruch 2, **dadurch ge-**

kennzeichnet, daß auf dem Schwenkarm (9) ein Griff (14) vorgesehen ist, dessen Mittelachse in Vorschub- oder Bohrungsrichtung weist und der eine Führungshülse als Lagerung (13) umgibt, in welche ein mit der Stirnplatte (11) starr verbundener, gegen die Vorschubrichtung ausgerichteter Zapfen (12) eingreift und gegen die Kraft des Federspeichers (Feder 15) einschiebbar ist.

5

4. Schnittguthalter nach einen der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein die entspannte Lage des Federspeichers meldender Endschalter zum Ausschalten eines elektrischen Antriebes für den Schnittgutwagen (2) vorgesehen ist.

10

15

5. Schnittguthalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Federspeicher eine Anzeige, beispielsweise eine Skala, für die eingeschobene Wegstrecke, die als Vorschub gespeichert ist, aufweist.

20

25

30

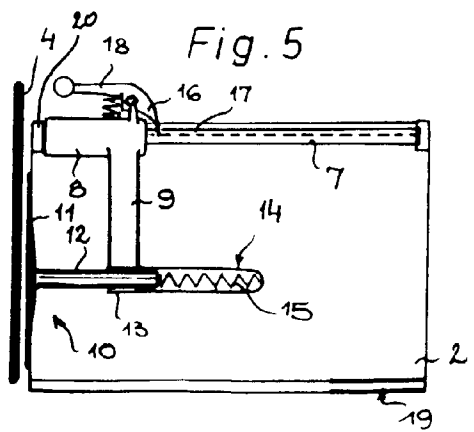
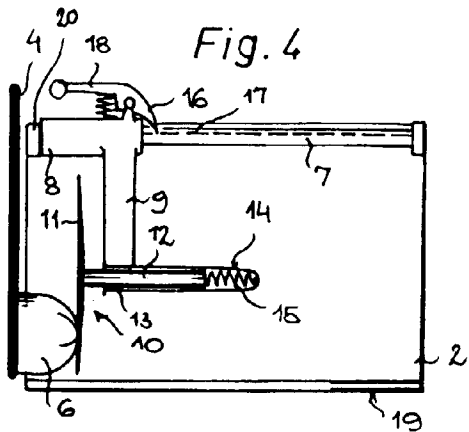
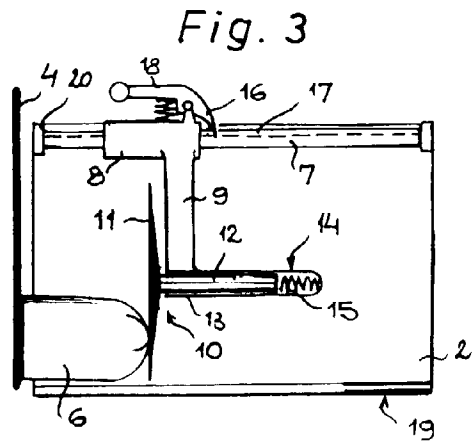
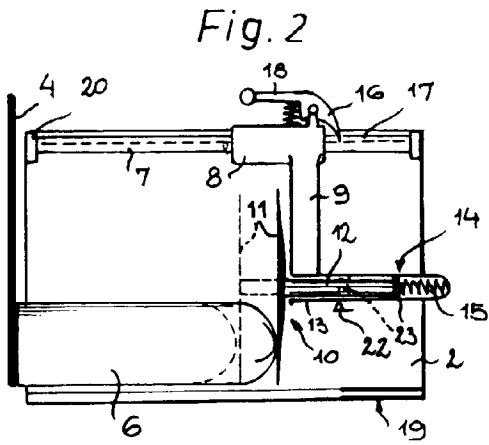
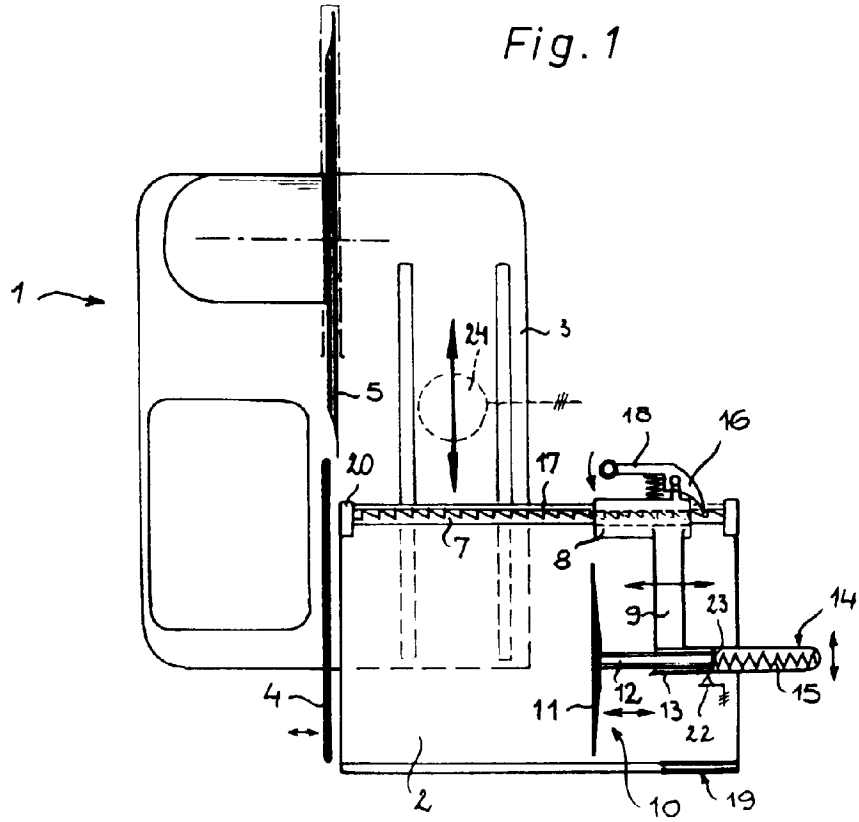
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 89 0033

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 2 073 860 A (VAN BERKEL) 16.März 1937 * Seite 2, linke Spalte, Zeile 20 - rechte Spalte, Zeile 15 *	1	B26D7/06
A	FR 858 827 A (THE HOBART MANUFACTURING COMPANY) 4.Dezember 1940 * Seite 5, Zeile 90 - Seite 6, Zeile 64 *	1	
A	FR 2 584 335 A (DAMEVIN RENE) 9.Januar 1987 * Seite 5, Zeile 5 - Zeile 20 *	1	
A	GB 408 174 A (FITZPATRICK) * Seite 1, Zeile 55 - Zeile 65 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B26D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19.Mai 1998	Prüfer Vaglianti, G
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)