

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 85100208.9

51 Int. Cl.⁴: **B 26 D 7/00**

22 Anmeldetag: 10.01.85

30 Priorität: 17.01.84 DE 3401400

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.07.85 Patentblatt 85/30

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Bizerba-Werke Wilhelm Kraut GmbH & Co. KG.**

Wilhelm-Kraut-Strasse 41
D-7460 Balingen 1(DE)

72 Erfinder: **Maurer, Albrecht**
Nagolder Strasse 8
D-7460 Balingen 1(DE)

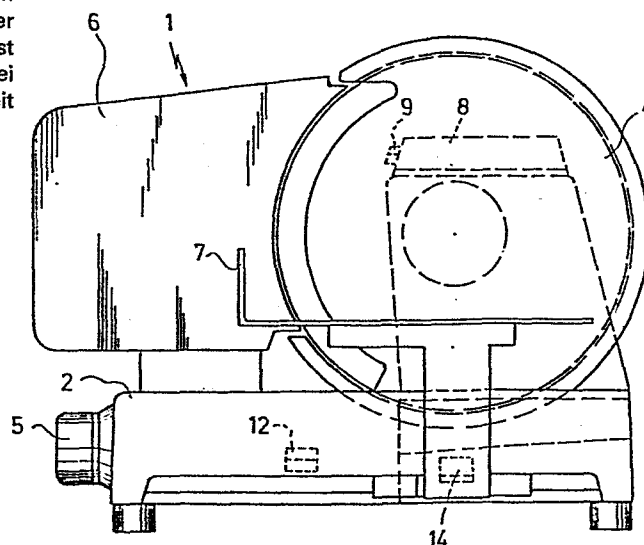
72 Erfinder: **Linder, Günter**
Waldstrasse 2
D-7454 Bodelshausen(DE)

74 Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Uhlandstrasse 14c
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 **Aufschnittschneidemaschine.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Aufschnittschneidemaschine mit einem Maschinengehäuse, mit einem von einem Elektromotor angetriebenen Kreismesser, mit einem Ein- und Ausschalter für den Elektromotor und mit einem auf dem Maschinengehäuse hin- und herschiebblichen Schneidgutschlitten zur Aufnahme des mit dem rotierenden Kreismesser zu schneidenden Schneidgutes. Um bei einer solchen Maschine unnötige Leerlaufzeiten zu vermeiden, ist eine Schalteinrichtung vorgesehen, die den Elektromotor bei stillstehendem Schneidgutschlitten nach vorgegebener Zeit selbsttätig abschaltet.

Fig. 2



- 1 -

Anmelder: Bizerba-Werke
Wilhelm Kraut GmbH & Co. KG
Wilhelm-Kraut-Straße 41
Postfach 1140
7460 Balingen 1

B e s c h r e i b u n g

Aufschnittschneidemaschine

Die Erfindung betrifft eine Aufschnittschneidemaschine mit einem Maschinengehäuse, mit einem von einem Elektromotor angetriebenen Kreismesser, mit einem Ein- und Ausschalter für den Elektromotor und mit einem auf dem Maschinengehäuse hin- und herschiebblichen Schneidgut-schlitten zur Aufnahme des mit dem rotierenden Kreismesser zu schneidenden Schneidgutes.

Bei bekannten Maschinen dieser Art wird der Elektromotor zu Beginn eines Schneidevorganges eingeschaltet und bei Beendigung desselben häufig nicht abgeschaltet, so daß die Schneidemaschine bis zum nächsten Schneidevorgang, ohne genutzt zu werden, zum Teil über längere Zeit hinweg im Leerlauf weiterbetrieben wird. Hierdurch wird der motorische Antrieb des Kreismessers unnötig beansprucht, es kommt zu einer starken Erwärmung, insbesondere bei Schneidemaschinen mit Einphasen-Kondensator-

Wechselstrommotor, was gegebenenfalls den Einbau eines größer dimensionierten Motors erforderlich macht, und natürlich wird in unnötiger Weise Energie verbraucht.

Um eine unzulässige Erwärmung des Elektromotors zu vermeiden, ist es bekannt, Temperaturwächter in die Motorwicklung einzubauen, welche den Motor bei Erreichen einer bestimmten Grenztemperatur abschalten. Diese Vorkehrung dient jedoch nur dem Schutz der Motorwicklung gegen Zerstörung und hat den Nachteil, daß die Schneidemaschine im Bedarfsfall gelegentlich erst nach einer gewissen Abkühlzeit wieder betriebsbereit ist.

Es ist Aufgabe der Erfindung, den geschilderten Mängeln abzuhelpen und bei einer gattungsgemäßen Aufschnittschneidemaschine Leerlaufzeiten zu vermeiden.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Schalteinrichtung gelöst, die den Elektromotor bei stillstehendem Schneidgutschlitten selbsttätig abschaltet.

Die nachstehende Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit beiliegender Zeichnung der weiteren Erläuterung. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch eine Vorderansicht einer Aufschnittschneidemaschine;

- Fig. 2 schematisch eine Seitenansicht der Maschine aus Fig. 1;
- Fig. 3 ein Blockschaltbild einer Schalteinrichtung und
- Fig. 4 ein Blockschaltbild einer abgewandelten Schalteinrichtung.

Die in Fig. 1 und 2 dargestellte Aufschnittschneidemaschine 1, die in erster Linie zum Schneiden von Lebensmitteln, insbesondere Fleisch, Wurst, Käse und dergleichen verwendet wird, weist ein Maschinengehäuse 2 auf, in dem in an sich bekannter Weise ein in Fig. 1 lediglich gestrichelt angedeuteter Elektromotor 3 untergebracht ist. Der Motor 3 treibt ein drehbar gelagertes Kreismesser 4 an, dem in ebenfalls an sich bekannter Weise eine über einen Drehknopf 5 verstellbare Anschlagplatte 6 zugeordnet ist. Durch Verstellung der Anschlagplatte 6 kann die Dicke der mit dem Kreismesser 4 abgeschnittenen Schneidgutscheiben eingestellt werden. Auf dem Maschinengehäuse 2 ist ein Schneidgutschlitten 7 in horizontaler Ebene hin- und herschieblich. Dieser Schlitten dient der Auflage und Zuführung des Schneidgutes relativ zum Kreismesser 4. Ein auf dem Gehäuse 2 angeordneter Aufsatz 8 umschließt elektrische Steuerelemente für die Aufschnittschneidemaschine. An der Vorderfront des Aufsatzes 8 befinden sich bei der in Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsform ein Hauptschalter 9 und ein als Drucktaste ausgebildeter Startschalter 10 zum Ein- und Ausschalten des Elektromotors 3.

Weiterhin enthält der Aufsatz 8 eine Schalteinrichtung, die den Elektromotor 3 bei stillstehendem Schneidgutschlitten 7 nach einer vorgegebenen, gegebenenfalls einstellbaren Zeit selbsttätig abschaltet. Eine erste Ausführungsform einer solchen Schalteinrichtung ist in Fig. 3 in Gestalt eines Blockschaltbildes dargestellt. Das Blockschaltbild enthält außer dem Motor 3 und den bereits erwähnten Schaltern 9, 10 einen Lastschalter 11, einen Impulsgeber 12 und ein Zeitschaltwerk 13. Bei eingeschaltetem Hauptschalter 9 und manueller Betätigung des Startschalters 10 wird einerseits der Lastschalter 11 betätigt, der den Elektromotor 3 einschaltet, und andererseits das Zeitschaltwerk 13 gestartet. Das Zeitschaltwerk 13 ist nachtriggerbar, d.h. es wird bei Eintreffen eines Impulses jedesmal in seine Startposition zurückgesetzt, von welcher es dann wiederum über eine vorgegebene Dauer bis zu einem Abschaltzeitpunkt abläuft.

Der Impulsgeber 12 ist ortsfest am Maschinengehäuse 2 gelagert und wird durch ein am hin- und herverschieblichen Schneidgutschlitten 7 befestigtes Betätigungsglied 14 in Gestalt einer Schaltfahne ausgelöst. Somit erzeugt der Impulsgeber 12 beim Hin- und Herbewegen des Schneidgutschlittens 7 immer dann einen Impuls, wenn die Schaltfahne am Impulsgeber 12 vorbeiläuft. Der erzeugte Impuls setzt das Zeitschaltwerk 13 in seine Startposition zurück, so daß die Ablaufzeit wieder von neuem beginnt.

Bei nicht bewegtem Schlitten, d.h. wenn mit der Schneidemaschine kein Schneidgut geschnitten wird und somit durch den Impulsgeber 12 keine Impulse erzeugt werden, läuft das Zeitschaltwerk 13 ohne Unterbrechung bis zum Ende des eingestellten Zeitintervalles t ab und schaltet alsdann über den Lastschalter 11 den Elektromotor 3 automatisch aus. Bei einem erneuten Schneidevorgang muß dann der Startschalter 10 wiederum betätigt werden.

Bei dem Impulsgeber 12 handelt es sich um ein an sich bekanntes Bauteil, welches nach dem elektromechanischen, optischen oder einem anderen berührungslosen elektromechanischen Prinzip arbeitet. So kann beispielsweise im elektromechanischen Fall eine durch das Betätigungsglied 14 (Schaltfahne) betätigte Drucktaste oder im optischen Fall eine Lichtschranke Verwendung finden.

Bei der abgewandelten Ausführungsform einer Schalteinrichtung zur Vermeidung von Leerlaufzeiten an Aufschnittschneidemaschinen gemäß Fig. 4 sind dem Elektromotor 3 der Hauptschalter 9, der Lastschalter 11, der Impulsgeber 12 und das Zeitschaltwerk 13 zugeordnet. Gegenüber der Ausführungsform gemäß Fig. 3 fehlt also der Startschalter 10, so daß die Aufschnittschneidemaschine mit dem Hauptschalter 9 ein- und ausgeschaltet wird. Bei eingeschaltetem Hauptschalter 9 wird einerseits über den Lastschalter 11 der Elektromotor 3 und andererseits das nachtriggerbare Zeitschaltwerk 13 gestartet. Das Zeitschaltwerk 13 läuft von seiner Startposition (Startzeitpunkt) bis zu einem bestimmten, vorgegebenen Abschaltzeitpunkt.

Während jedes Hubes des Schneidgutschlittens 7 wird in der zuvor beschriebenen Weise über den Impulsgeber 12 und das am Schlitten 7 befestigte Betätigungsglied 14 ein Impuls erzeugt, der das Zeitschaltwerk 13 der elektrischen Steuerung auf seine Startposition zurücksetzt, so daß die Ablaufzeit wieder von neuem beginnt.

Bei nicht bewegtem Schlitten, d.h. wenn mit der Aufschnittschneidemaschine nicht gearbeitet wird und somit durch den Impulsgeber 12 keine Impulse erzeugt werden, läuft das Zeitschaltwerk 13 ohne Unterbrechung bis zum Ende der eingestellten Zeit t ab und schaltet über den Lastschalter 11 den Elektromotor 3 automatisch aus.

Bei einem neuen Schneidevorgang wird der Schlitten 7 wieder bewegt, und der Elektromotor 3 läuft, über den Impulsgeber 12 und den Lastschalter 11 eingeschaltet, wieder an.

Auch im Falle der Ausführungsform gemäß Fig. 4 kann der Impulsgeber 12, wie zuvor beschrieben, ausgebildet sein.

- 1 -

Anmelder: Bizerba-Werke
Wilhelm Kraut GmbH & Co. KG
Wilhelm-Kraut-Straße 41
Postfach 1140
7460 Balingen 1

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Aufschnittschneidemaschine mit einem Maschinengehäuse, mit einem von einem Elektromotor angetriebenen Kreismesser, mit einem Ein- und Ausschalter für den Elektromotor und mit einem auf dem Maschinengehäuse hin- und herschiebblichen Schneidgutschlitten zur Aufnahme des mit dem rotierenden Kreismesser zu schneidenden Schneidgutes,
g e k e n n z e i c h n e t durch eine Schalteinrichtung (12,13), die den Elektromotor (3) bei stillstehendem Schneidgutschlitten (7) selbsttätig abschaltet.
2. Aufschnittschneidemaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalteinrichtung einen Impulsgeber (12) und ein von diesem betätigtes Zeitschaltwerk (13) umfasst.
3. Aufschnittschneidemaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Impulsgeber (12) durch ein am Schneidgutschlitten (7) befestigtes Betätigungsglied (14) auslösbar ist.

- 2 -

4. Aufschnittschneidemaschine nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Zeitschaltwerk (13) den Elektromotor (3) nach einer vorgegebenen Zeit (t) abschaltet.
5. Aufschnittschneidemaschine nach Anspruch 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Impulsgeber (12) das Zeitschaltwerk (13) in seine Startposition zurücksetzt.

Fig.1

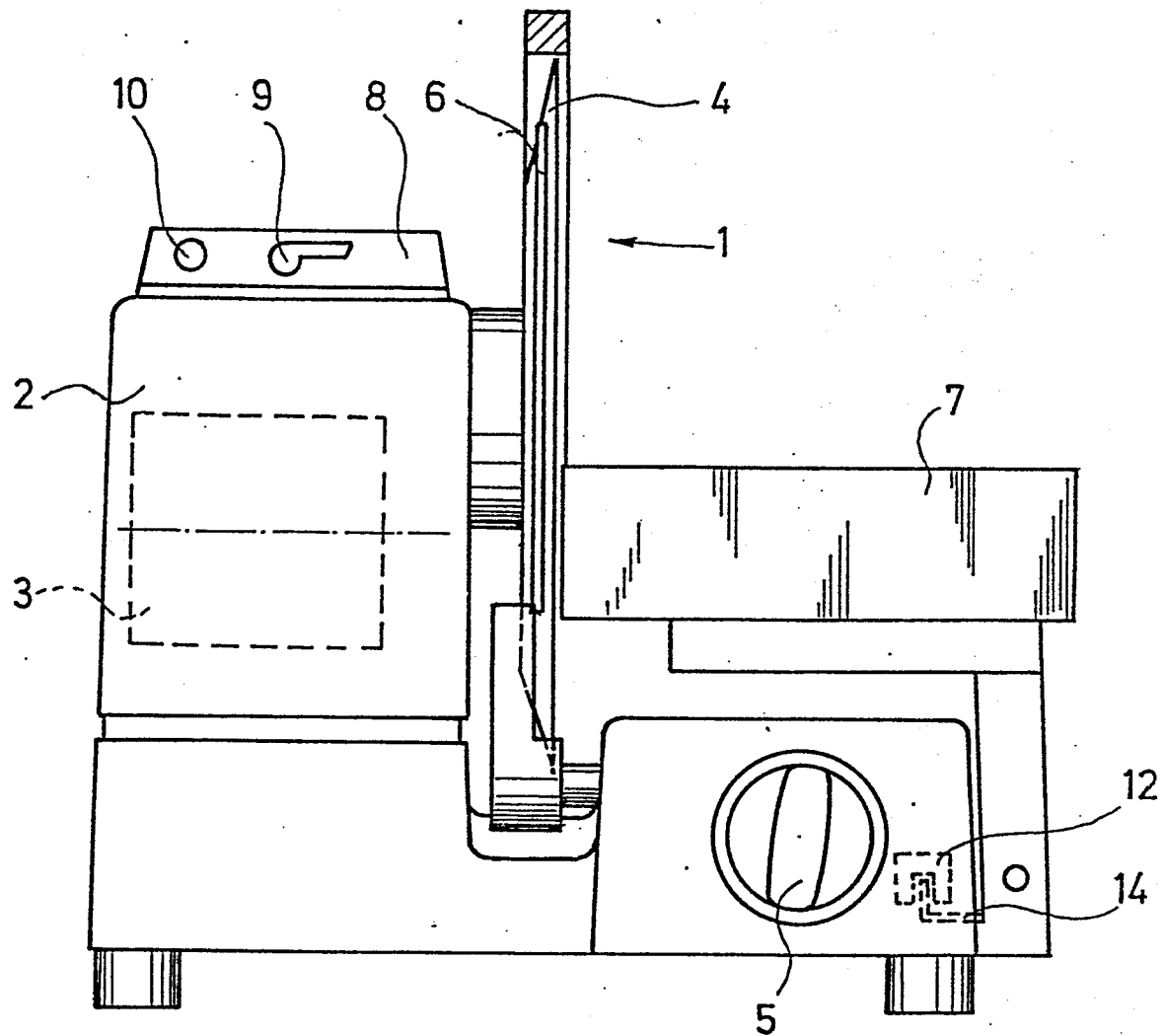


Fig. 2

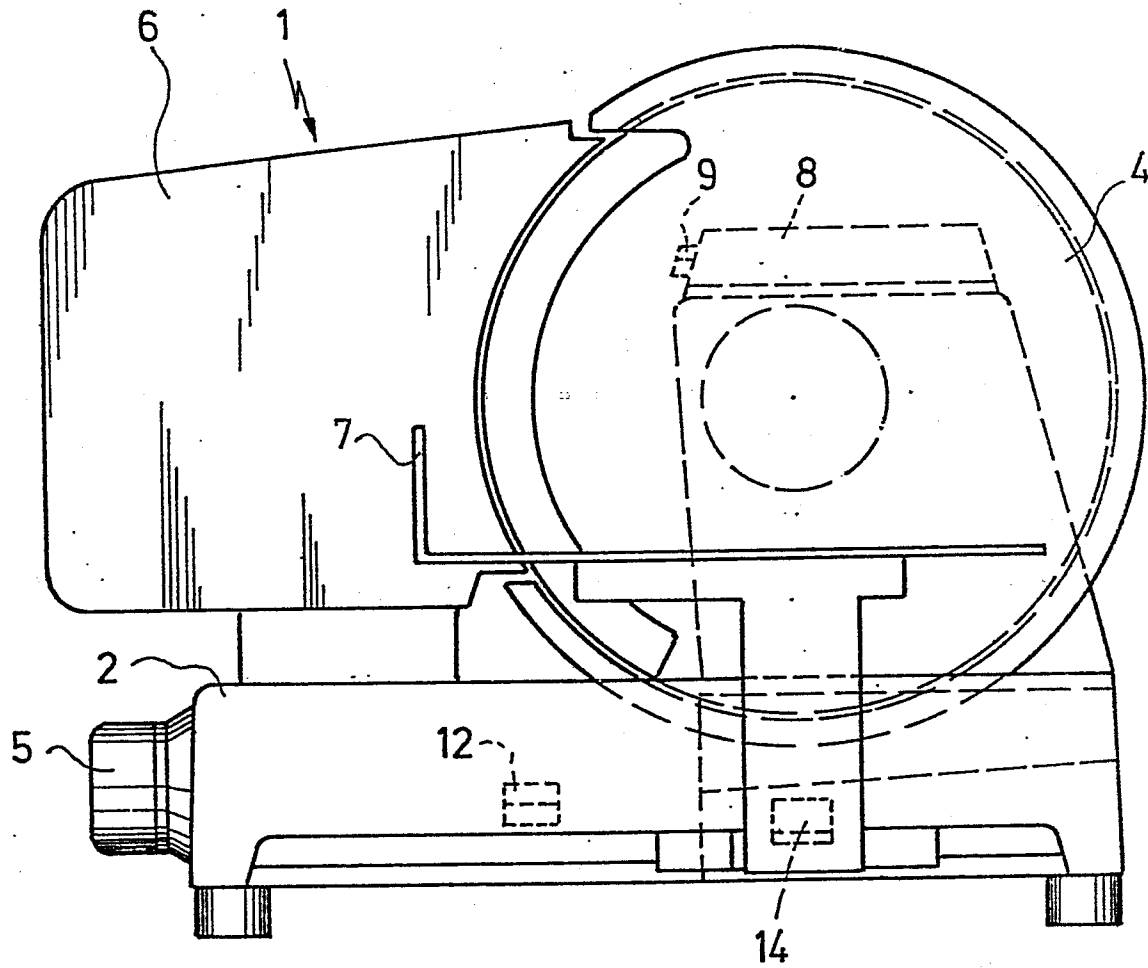


Fig.3

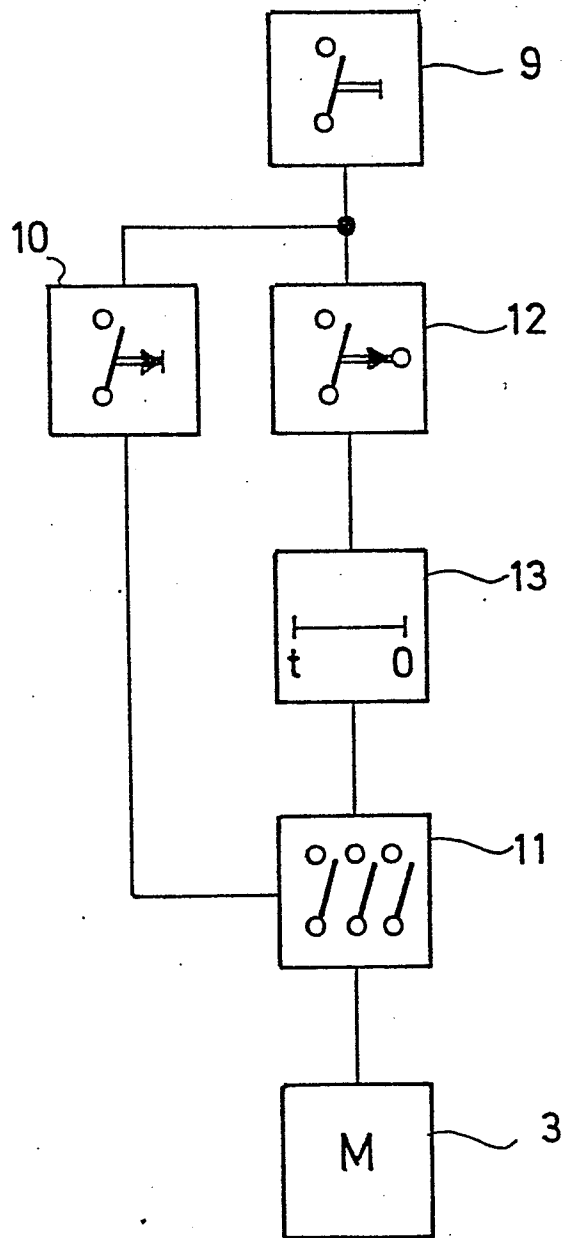


Fig.4

