



(11) **EP 2 241 419 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**20.10.2010 Patentblatt 2010/42**

(51) Int Cl.:  
**B26D 5/00** <sup>(2006.01)</sup> **B26D 1/143** <sup>(2006.01)</sup>  
**B26D 7/22** <sup>(2006.01)</sup> **B26D 7/24** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **10007511.8**

(22) Anmeldetag: **12.09.2008**

(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**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(30) Priorität: **24.10.2007 DE 102007050858**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)  
nach Art. 76 EPÜ:  
**08802119.1 / 2 197 637**

(71) Anmelder: **Weber Maschinenbau GmbH  
Breidenbach  
35236 Breidenbach (DE)**

(72) Erfinder: **Weber, Günther  
17094 Gross Nemerow (DE)**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR  
Postfach 31 02 20  
80102 München (DE)**

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 20-07-2010 als  
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten  
Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Vorrichtung zum Aufschneiden eines Lebensmittelprodukts**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, insbesondere einen Hochleistungsslicer, zum Aufschneiden eines Lebensmittelprodukts gemäß einem ausgewählten Schneidprogramm mit einer Prozesssteuerung und mehreren in Abhängigkeit von dem ausgewählten Schneidprogramm in oder an der Vorrichtung montierbaren Bauteilen, wobei die Bauteile jeweils eine das Bauteil eindeutig identifizierende Codierung aufweisen und

ein Detektionsmittel zum Detektieren der Codierung eines in oder an der Vorrichtung montierten Bauteils vorgesehen ist, welches mit der Prozesssteuerung verbunden ist, mittels der aus der detektierten Codierung ermittelbar ist, ob das Bauteil in Übereinstimmung mit dem ausgewählten Schneidprogramm montiert wurde.

**EP 2 241 419 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, insbesondere einen Hochleistungsslicer, zum Aufschneiden eines Lebensmittelprodukts gemäß einem ausgewählten Schneidprogramm mit einer Prozesssteuerung und mehreren in Abhängigkeit von dem ausgewählten Schneidprogramm in oder an der Vorrichtung montierbaren Bauteilen.

**[0002]** Derartige Vorrichtungen sind grundsätzlich bekannt. Um höhere Schneidleistungen und bessere Scheidresultate zu erzielen, werden diese Vorrichtungen immer komplexer und somit auch schwieriger einzustellen und zu bedienen. Der Komplexität der Vorrichtungen steht das Bedienpersonal gegenüber, welches den Anforderungen der Vorrichtungen immer weniger gewachsen ist.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Aufschneiden eines Lebensmittelprodukts zu schaffen, welche leichter zu bedienen ist und eine Fehlbedienung möglichst weitgehend ausschließt.

**[0004]** Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vorgesehen.

**[0005]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass die in Abhängigkeit von dem ausgewählten Schneidprogramm in oder an der Vorrichtung montierbaren Bauteile jeweils eine das Bauteil eindeutig identifizierende Codierung aufweisen und dass ein Detektionsmittel zum Detektieren der Codierung eines montierten Bauteils vorgesehen ist, welches mit der Prozesssteuerung verbunden ist, mittels der aus der detektierten Codierung ermittelbar ist, ob das Bauteil in Übereinstimmung mit dem ausgewählten Schneidprogramm montiert wurde.

**[0006]** Für das Aufschneiden verschiedener Lebensmittelprodukte sind typischerweise unterschiedliche Maschinenausrüstungen erforderlich, die der Bediener der Schneidmaschine je nach Anwendungsfall zu montieren hat. So können beispielsweise unterschiedliche Schneidmesser, Schneidkanten, Produkthalter, Produktniederhalter und/oder andere Produkt führende oder Produkt berührende Bauteile zu montieren sein. Dies stellt insbesondere bei einer größeren Anzahl von auswechselbaren Bauteilen eine potentielle Fehlerquelle dar, da nicht immer sichergestellt ist, dass die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Ausrüstungsgegenstände bzw. Bauteile in oder an der Schneidmaschine montiert sind.

**[0007]** Der Erfindung liegt deshalb der allgemeine Gedanke zugrunde, die einzelnen Bauteile jeweils durch eine individuelle Codierung zu kennzeichnen und eine automatische Erkennung der jeweiligen Bauteilcodierung durch die Schneidmaschine vorzusehen, damit der Bediener der Schneidmaschine gewarnt werden kann, falls er ein Bauteil montiert oder montiert hat, welches nicht zur Ausführung des ausgewählten Schneidprogramms vorgesehen ist.

**[0008]** Mittels der Codierung, die eine binäre Codie-

rung sein kann und/oder einen Strich-, Farb- oder Zahlencode umfassen kann, kann beispielsweise die Bauteilnummer des jeweiligen Bauteils an die Prozesssteuerung übergeben werden. Die auf diese Weise ermittelten Bauteilnummern werden mit den in Verbindung mit dem ausgewählten Schneidprogramm abgespeicherten erforderlichen Bauteilnummern verglichen. Bei einer Abweichung einer tatsächlich ermittelten Bauteilnummer von einer durch das Schneidprogramm erwarteten Bauteilnummer kann eine optische und/oder akustische Fehlermeldung ausgegeben werden, damit der Maschinenbediener reagieren und den Fehler beheben, d.h. das korrekte Bauteil montieren kann.

**[0009]** Vorteilhafterweise ist die Codierung an einer Außenseite eines Bauteils angebracht und/oder in einem mit dem Bauteil verbundenen RFID-Chip gespeichert.

**[0010]** Das Detektionsmittel kann ein zentral an der Vorrichtung angeordnetes Lesegerät oder mehrere, insbesondere an den jeweiligen Einbauorten der Bauteile angeordnete, Lesegeräte umfassen.

**[0011]** Zusätzlich zu dem Detektionsmittel kann ein mit der Prozesssteuerung verbundenes Stellungs- bzw. Einstellungserfassungsmittel vorgesehen sein, durch welches die Stellung und/oder Einstellung mindestens eines einstellbaren Bauteils, bei welchem es sich um eines der montierbaren Bauteile oder um ein anderes Bauteil handeln kann, erfassbar ist. Auf diese Weise kann überprüft werden, ob sich das Bauteil in einer durch das ausgewählte Schneidprogramm vorgegebenen Stellung und/oder Einstellung befindet. Ist dies nicht der Fall, so kann eine Fehlermeldung an den Bediener der Schneidmaschine ausgegeben werden, damit dieser die Stellung und/oder Einstellung des Bauteils entsprechend korrigieren kann. Alternativ oder zusätzlich kann die Schneidmaschine so ausgebildet sein, dass eine durch das ausgewählte Schneidprogramm vorgegebene korrekte Einstellung des Bauteils unter Berücksichtigung der durch das Stellungs- bzw. Einstellungserfassungsmittel erfassten tatsächlichen Einstellung automatisch vorgenommen wird. In beiden Fällen trägt das Stellungs- bzw. Einstellungserfassungsmittel zu einer weiteren Vereinfachung der Bedienung und zu einer weiteren Vermeidung von Fehlbedienungen der Schneidmaschine bei.

**[0012]** Eine noch einfachere Bedienung der Schneidmaschine bzw. noch bessere Vermeidung einer Fehlbedienung lässt sich dadurch erreichen, dass zusätzlich die Beschaffenheit des aufzuschneidenden Lebensmittelprodukts automatisch berücksichtigt wird.

**[0013]** Zu diesem Zweck kann eine mit der Prozesssteuerung verbundene Produktvermessungseinrichtung zur Ermittlung schneidprozessrelevanter Eigenschaften des aufzuschneidenden Lebensmittelprodukts vorgesehen sein. Dies ermöglicht es der Prozesssteuerung, durch das Schneidprogramm vorgegebene Schneidparameter, insbesondere Stellungen und/oder Einstellungen der in oder an der Vorrichtung montierbaren Bauteile, in Abhängigkeit von den ermittelten Produkteigenschaften automatisch zu modifizieren, um den Schneid-

prozess zu optimieren.

**[0014]** Beispielsweise können Lebensmittelprodukte, die der Maschine zugeführt werden, hinsichtlich ihrer äußeren Dimensionen vermessen werden, um die Schneidmaschine automatisch in Abhängigkeit von den ermittelten Produktdimensionen optimal einzustellen. Die Vermessung des Lebensmittelprodukts kann beispielsweise mittels eines Scanners, einer Lichtschranke, eines Kamerasystems und/oder einer Waage erfolgen. Je nach Messergebnis kann unter Umständen die Schneidposition nachzuregeln sein, um ein optimales Schneid- und Ablageergebnis zu erzielen.

**[0015]** Vor oder während des Schneidprozesses kann außerdem z.B. die Produkttemperatur ermittelt werden, beispielsweise mittels eines Infrarotthermometers oder mittels eines in einem Produkthalter angeordneten Thermometers. Dies ermöglicht es, die Schneidmaschine auch in Abhängigkeit von der ermittelten Produkttemperatur automatisch so einzustellen, dass ein optimales Schneid- und Ablageergebnis gewährleistet ist.

**[0016]** Alternativ oder zusätzlich zu der Produktvermessungseinrichtung kann ferner eine mit der Prozesssteuerung verbundene Prozessresultat-Überwachungseinrichtung zum Überwachen des Schneidprozessresultats vorgesehen sein. Die aufgeschnittenen Produktscheiben können beispielsweise durch ein Kamerasystem erfasst werden. Durch eine geeignete Auswertung der aufgenommenen Bilder lassen sich Fehlstellen erkennen. Wenn beispielsweise die Ablage wellig ist oder Produktscheiben immer wieder umklappen, sind dies Fehler, die entweder durch geänderte Maschineneinstellungen kompensiert oder durch entsprechende Fehlermeldungen zur Anzeige gebracht werden können, da unter Umständen eine zu hohe Produkttemperatur zu nicht mehr korrigierbaren Fehlern führt.

**[0017]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung nach Anspruch 1 kann entweder nur mit einem Stellungs- bzw. Einstellungserfassungsmittel, nur mit einer Produktvermessungseinrichtung oder nur mit einer Prozessresultat-Überwachungseinrichtung oder mit Kombinationen davon ausgerüstet sein.

**[0018]** Darüber hinaus sind Vorrichtungen zum Aufschneiden eines Lebensprodukts denkbar, die ein Stellungs- bzw. Einstellungserfassungsmittel, eine Produktvermessungseinrichtung und/oder eine Prozessresultat-Überwachungseinrichtung, aber kein Detektionsmittel zum Detektieren einer Codierung eines in oder an der Vorrichtung montierten Bauteils umfassen. Dementsprechend sind auch die Vorrichtungen gemäß den Ansprüchen 10, 11 und 14 Gegenstände der Erfindung.

**[0019]** Die Erfindung betrifft ferner Verfahren zum Aufschneiden eines Lebensmittelprodukts (Ansprüche 16 bis 19), die sich insbesondere mit Hilfe der voranstehend diskutierten Vorrichtungen und unter Erreichung entsprechender Vorteile durchführen lassen.

**[0020]** Nachfolgend wird die Erfindung rein beispielhaft anhand einer vorteilhaften Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung beschrieben.

**[0021]** Die einzige Figur zeigt eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Aufschneiden eines Lebensmittelprodukts.

**[0022]** Bei der in der Figur dargestellten Vorrichtung handelt es sich z.B. um einen Hochleistungsslicer 10 zum Aufschneiden eines Lebensmittelprodukts 12, wie z.B. Wurst, Käse oder dergleichen.

**[0023]** Die Schneidmaschine 10 umfasst in an sich bekannter Weise eine Vielzahl von Produkt führenden oder Produkt berührenden auswechselbaren und/oder einstellbaren Maschinenbauteilen, von denen das Schneidmesser 14, die Schneidkante 16, der Produkthalter 18 und der Produktniederhalter 20 beispielhaft genannt seien.

**[0024]** Die Schneidmaschine 10 weist ferner eine Prozesssteuerung 22 auf, in der mindestens ein Schneidprogramm abgelegt ist, gemäß dem das Lebensmittelprodukt 12 aufzuschneiden ist. Typischerweise sind in der Prozesssteuerung 22 mehrere Schneidprogramme enthalten, unter denen ein Bediener der Schneidmaschine 10 je nach Art des aufzuschneidenden Lebensmittelprodukts 12 und/oder des angestrebten Aufschneideresultats auswählen kann.

**[0025]** Die Schneidprogramme enthalten jeweils eine Information über die für den gewünschten Schneidprozess zu verwendende Maschinenausrüstung 24, d.h. die für den gewünschten Schneidprozess zu montierenden Maschinenbauteile 14-20, sowie eine Information über die Soll-Stellungen und/oder Soll-Einstellungen dieser Maschinenbauteile 14-20.

**[0026]** Wie in der Figur dargestellt ist, kann die Maschinenausrüstung 24 von Schneidprogramm zu Schneidprogramm variieren. Beispielsweise kann zum Aufschneiden eines ersten Lebensmittelprodukts 12 eine erste Maschinenausrüstung 24 mit einem ersten Schneidmesser 14, einer ersten Schneidkante 16, einem ersten Produkthalter 18, einem ersten Produktniederhalter 20 und entsprechenden ersten Soll-Stellungen bzw. Soll-Einstellungen vorgesehen sein, während das Aufschneiden eines zweiten Lebensmittelprodukts 12' eine zweite Maschinenausrüstung 24' mit einem zweiten Schneidmesser, einer zweiten Schneidkante 16', einem zweiten Produkthalter 18', einem zweiten Produktniederhalter 20' und entsprechenden zweiten Soll-Stellungen bzw. Soll-Einstellungen erfordern kann. Entsprechend kann ein drittes Schneidprogramm zum Aufschneiden eines dritten Lebensmittelprodukts 12'' eine dritte Maschinenausrüstung 24'' mit einem dritten Schneidmesser 14'', einer dritten Schneidkante 16'', einem dritten Produkthalter 18'', einem dritten Produktniederhalter 20'' und entsprechenden dritten Soll-Stellungen bzw. Soll-Einstellungen vorsehen.

**[0027]** Im Betrieb wählt der Bediener der Schneidmaschine in Abhängigkeit von dem aufzuschneidenden Lebensmittelprodukt 12 und/oder in Abhängigkeit von dem gewünschten Schneidresultat ein geeignetes Schneidprogramm aus. Entsprechend den Vorgaben des ausgewählten Schneidprogramms konfiguriert der Bediener

die Schneidmaschine 10, indem er die erforderlichen Maschinenbauteile 14-20 montiert bzw. einstellt.

**[0028]** Die auswechselbaren und durch den Bediener gemäß dem Schneidprogramm zu montierenden Maschinenbauteile 14-20 sind jeweils mit einer individuellen Codierung versehen, welche eine eindeutige Identifizierung der Maschinenbauteile ermöglicht. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel werden die Codierungen durch RFID-Chips bereitgestellt, welche an den Maschinenbauteilen 14-20 angebracht oder in diese eingebettet sind. Alternativ oder zusätzlich können die Codierungen auch durch Farbcodes, Strichcodes oder andere Arten von binären Codierungen gebildet sein.

**[0029]** Die Schneidmaschine 10 verfügt über ein mit der Prozesssteuerung 22 gekoppeltes Detektionsmittel 26, durch welches die Codierungen der montierten Maschinenbauteile 14-20 ermittelbar sind. Das Detektionsmittel 26 kann zu diesem Zweck ein zentral an der Schneidmaschine angeordnetes Lesegerät oder mehrere, jeweils am Einbaort der Maschinenbauteile 14-20 angeordnete Lesegeräte umfassen.

**[0030]** Um zu ermitteln, ob der Bediener die richtigen, d.h. die von dem ausgewählten Schneidprogramm vorgegebenen, Maschinenbauteile 14-20 montiert hat, werden die durch das Detektionsmittel 26 erfassten Codierungen mit den in Verbindung mit dem Schneidprogramm hinterlegten Codierungen abgeglichen. Ermittelt die Prozesssteuerung 22 eine Abweichung zwischen den durch das Detektionsmittel 26 erfassten Codierungen und den zu dem ausgewählten Schneidprogramm gehörigen Codierungen, so gibt die Prozesssteuerung 22 über ein akustisches und/oder optisches Ausgabemittel 28 eine entsprechende Warnung an den Bediener aus, damit dieser ein irrtümlich montiertes Maschinenbauteil durch ein korrektes Maschinenbauteil ersetzen kann. Auf diese Weise können Fehlbedienungen der Schneidmaschine 10 vermieden werden.

**[0031]** Zusätzlich zu dem Detektionsmittel 26 kann die Schneidmaschine 10 ein mit der Prozesssteuerung 22 verbundenes Stellungs- bzw. Einstellungserfassungsmittel 30 aufweisen, mit dessen Hilfe ermittelbar ist, ob ein einstellbares Maschinenbauteil entsprechend den Vorgaben des ausgewählten Schneidprogramms korrekt eingestellt wurde. Bei dem einstellbaren Maschinenbauteil kann es sich um eines der zu montierenden Maschinenbauteile 14-20 oder um ein anderes, nicht auszuwechselndes Maschinenbauteil handeln.

**[0032]** Ergibt ein Vergleich der durch das Stellungs- bzw. Einstellungserfassungsmittel 30 ermittelten Einstellung eines Maschinenbauteils mit der durch das ausgewählte Schneidprogramm vorgegebenen Einstellung eine Abweichung von Ist- und Soll-Wert, so gibt die Prozesssteuerung 22 auch hier ein entsprechendes optisches und/oder akustisches Warnsignal über das Ausgabemittel 28 an den Bediener aus, damit dieser die Einstellung des betreffenden Maschinenbauteils auf den durch das Schneidprogramm vorgegebenen Wert korrigieren kann. Somit trägt auch das Stellungs- bzw. Ein-

stellungserfassungsmittel 30 zu einer Vermeidung von Fehlbedienungen der Schneidmaschine 10 bei.

**[0033]** Wie der Figur zu entnehmen ist, umfasst die Schneidmaschine 10 eine der eigentlichen Schneideinheit 32 vorgelagerte Produktvermessungseinrichtung 34, welche von dem aufzuschneidenden Lebensmittelprodukt 12 auf seinem Weg zur Schneideinheit 32 durchlaufen wird. Die Produktvermessungseinrichtung 34 dient zur Ermittlung schneidprozessrelevanter Produkteigenschaften des Lebensmittelprodukts 12 und kann beispielsweise einen Scanner, z.B. Laserscanner, und/oder eine Lichtschranke aufweisen, um den Querschnitt und/oder die Länge des Lebensmittelprodukts 12 zu ermitteln. Des Weiteren kann ein Thermometer, beispielsweise ein Infrarotthermometer, zur Ermittlung der Temperatur des Lebensmittelprodukts 12 vorgesehen sein.

**[0034]** Die durch die Prozessvermessungseinrichtung 34 ermittelten Daten werden an die Prozesssteuerung 22 übermittelt, in welcher überprüft wird, ob die ermittelten tatsächlichen Produkteigenschaften signifikant von gemäß dem ausgewählten Schneidprogramm erwarteten Produkteigenschaften abweichen.

**[0035]** Ist dies der Fall, so können durch das Schneidprogramm vorgegebene Schneidparameter zur Beibehaltung eines gewünschten Schneidresultats unter Umständen entsprechend angepasst oder modifiziert werden. Sind die Abweichungen der Produkteigenschaften des aufzuschneidenden Lebensmittelprodukts 12 von den durch das Schneidprogramm erwarteten Produkteigenschaften jedoch so gravierend, dass das Schneidprogramm nicht durch eine Anpassung der Schneidparameter darauf reagieren kann, so veranlasst die Prozesssteuerung 22 einen Abbruch des Verarbeitungsprozesses.

**[0036]** Wie der Figur ferner zu entnehmen ist, ist der Schneideinheit 32 eine mit der Prozesssteuerung 22 verbundene Prozessresultat-Überwachungseinrichtung 36 nachgelagert, die der Überwachung des Ergebnisses des Aufschneidprozesses dient. Bei der Überwachungseinrichtung 36 kann es sich um ein Kamerasystem handeln, wobei entweder in der Überwachungseinrichtung 36 selbst oder in der mit dieser verbundenen Prozesssteuerung 22 eine Auswertung der durch das Kamerasystem aufgenommenen Bilder erfolgt, welche dazu dient, Fehler zu erkennen.

**[0037]** Wenn beispielsweise die Ablage der abgetrennten Produktscheiben wellig ist oder umgelegte Produktscheiben immer wieder aufklappen, sind dies Fehler, die unter Umständen durch eine Änderung entsprechender Schneidparameter bzw. Maschineneinstellungen durch die Prozesssteuerung 22 behoben werden können. Andernfalls können die Fehler durch eine entsprechende Fehlermeldung über das Ausgabemittel 28 zur Anzeige gebracht werden und/oder zu einem Abbruch des Verarbeitungsprozesses führen, beispielsweise wenn eine zu hohe Produkttemperatur zu nicht mehr korrigierbaren Fehlern führt.

**[0038]** Im Ergebnis tragen also sowohl die durch das

Detektionsmittel 26 erfassbaren Codierungen auswechselbarer Maschinenbauteile 14-20, als auch das Stellungs- bzw. Einstellungserfassungsmittel 30, die Produktvermessungseinrichtung 34 und die Prozessresultat-Überwachungseinrichtung 36 dazu bei, dass Fehlbedienungen der Schneidmaschine 10 weitgehend ausgeschlossen sind und die Schneidmaschine 10 auf produktbezogene Fehler und Störungen möglichst selbständig reagieren kann.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0039]**

|    |                                              |
|----|----------------------------------------------|
| 10 | Schneidmaschine                              |
| 12 | Lebensmittelprodukt                          |
| 14 | Schneidmesser                                |
| 16 | Schneidkante                                 |
| 18 | Produkthalter                                |
| 20 | Produktniederhalter                          |
| 22 | Prozesssteuerung                             |
| 24 | Maschinenausrüstung                          |
| 26 | Detektionsmittel                             |
| 28 | Ausgabemittel                                |
| 30 | Stellungs- bzw. Einstellungserfassungsmittel |
| 32 | Schneideinheit                               |
| 34 | Produktvermessungseinrichtung                |
| 36 | Prozessresultat-Überwachungseinrichtung      |

#### **Patentansprüche**

1. Vorrichtung (10), insbesondere Hochleistungsslicer, zum Aufschneiden eines Lebensmittelprodukts (12) gemäß einem ausgewählten Schneidprogramm mit einer Prozesssteuerung (22) und mehreren in Abhängigkeit von dem ausgewählten Schneidprogramm in oder an der Vorrichtung (10) montierbaren Bauteilen (14-20),  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Bauteile (14-20) jeweils eine das Bauteil eindeutig identifizierende Codierung aufweisen und dass ein Detektionsmittel (26) zum Detektieren der Codierung eines in oder an der Vorrichtung (10) montierten Bauteils (14-20) vorgesehen ist, welches mit

der Prozesssteuerung (22) verbunden ist, mittels der aus der detektierten Codierung ermittelbar ist, ob das Bauteil (14-20) in Übereinstimmung mit dem ausgewählten Schneidprogramm montiert wurde.

2. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Codierung eine binäre Codierung ist und/oder einen Strich-, Farb- oder Zahlencode umfasst und insbesondere eine Information über die Bauteilnummer des Bauteils (14-20) enthält.
3. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Codierung an einer Außenseite des Bauteils (14-20) angebracht ist und/oder in einem mit dem Bauteil (14-20) verbundenen RFID-Chip gespeichert ist.
4. Vorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Detektionsmittel (26) ein zentral an der Vorrichtung (10) angeordnetes Lesegerät oder mehrere, insbesondere an den jeweiligen Einbauorten der Bauteile (14-20) angeordnete Lesegeräte umfasst.
5. Vorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Bauteile verschiedenartige Schneidmesser (14), Schneidkanten (16), Produkthalter (18) und/oder Produktniederhalter (20) umfassen.
6. Vorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
ein mit der Prozesssteuerung (22) verbundenes Stellungs- bzw. Einstellungserfassungsmittel (30) zur Erfassung der Stellung und/oder Einstellung mindestens eines einstellbaren Bauteils (14-20) vorgesehen ist.
7. Vorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
eine mit der Prozesssteuerung (22) verbundene Produktvermessungseinrichtung (34) zur Ermittlung schneidprozessrelevanter Produkteigenschaften des Lebensmittelprodukts (12) vorgesehen ist.
8. Vorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
eine mit der Prozesssteuerung (22) verbundene Prozessresultat-Überwachungseinrichtung (36), insbesondere ein Kamerasystem, zur Überwachung des Schneidprozessresultats vorgesehen ist.

9. Vorrichtung (10) nach Anspruch 7 oder 8,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 durch das Schneidprogramm vorgegebene Schneidparameter, insbesondere Stellungen und/oder Einstellungen der in oder an der Vorrichtung (10) montierbaren Bauteile (14-20), in Abhängigkeit von den ermittelten schneidprozessrelevanten Produkteigenschaften und/oder in Abhängigkeit von dem überwachten Schneidprozessresultat durch die Prozesssteuerung (22) automatisch modifizierbar sind. 5 10
10. Vorrichtung (10) nach Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Produktvermessungseinrichtung (34) einen Scanner, eine Lichtschranke, ein Kamerasystem, eine Waage und/oder ein Thermometer, z.B. ein Infrarotthermometer, umfasst. 15
11. Vorrichtung (10) nach Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Produkteigenschaften Querschnitt, Länge, Gewicht und/oder Temperatur des Produkts (12) umfassen. 20 25
12. Vorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 ein Ausgabemittel (28) vorgesehen ist, um eine Fehlermeldung anzuzeigen, wenn ein montiertes Bauteil (14-20) nicht zur Verwendung mit dem ausgewählten Schneidprogramm vorgesehen ist, sich ein Bauteil (14-20) nicht in einer mit dem Schneidprogramm übereinstimmenden Stellung befindet und/oder keine mit dem Schneidprogramm übereinstimmende Einstellung aufweist, eine ermittelte Produkteigenschaft nicht mit einer durch das Schneidprogramm erwarteten Produkteigenschaft übereinstimmt und/oder ein überwacht Prozessresultat nicht mit einem durch das Schneidprogramm erwarteten Prozessresultat übereinstimmt. 30 35 40
13. Verfahren zum Aufschneiden eines Lebensmittelprodukts (12) gemäß einem ausgewählten Schneidprogramm mittels einer Vorrichtung (10), insbesondere nach einem der vorherigen Ansprüche, welche mehrere in Abhängigkeit von dem ausgewählten Schneidprogramm in oder an der Vorrichtung (10) montierbare Bauteile (14-20) umfasst, die jeweils eine das Bauteil eindeutig identifizierende Codierung aufweisen, wobei mittels eines Detektionsmittels (26) die Codierung eines in oder an der Vorrichtung (10) montierten Bauteils (14-20) detektiert wird und aus der detektierten Codierung ermittelt wird, ob das Bauteil (14-20) in Übereinstimmung mit dem ausgewählten Schneidprogramm montiert wurde. 45 50 55

