

(19)



(11)

EP 2 679 355 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.01.2014 Patentblatt 2014/01

(51) Int Cl.:
B26D 7/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13166678.6**

(22) Anmeldetag: **06.05.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

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

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

(30) Priorität: **25.06.2012 DE 102012210709**

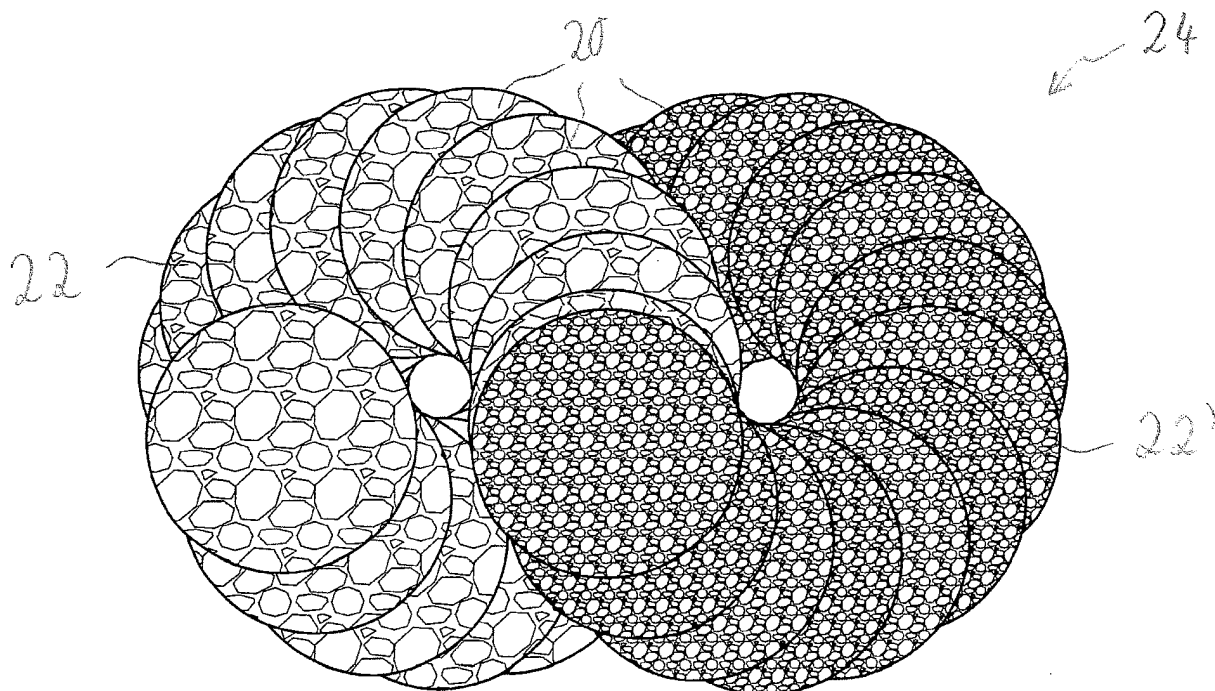
(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)**

(54) Portionierung von Scheiben

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Anordnen von Scheiben mehrerer Lebensmittelprodukte zu wenigstens einer Gesamtportion, bei dem wenigstens zwei Produkte gleichzeitig aufgeschnitten werden, die dabei entstehenden Scheiben auf eine Anordnungseinrichtung abgelegt werden, um für jedes Produkt eine Ein-

zelportion zu bilden, und dabei die Anordnungseinrichtung derart bewegt wird, dass die zusammen die Gesamtportion bildenden Einzelportionen jeweils ein Teilbild ergeben, wobei sich die, vorzugsweise identischen, Teilbilder zu einem zusammenhängenden Gesamtbild der Gesamtportion ergänzen.

Fig. 2



EP 2 679 355 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Anordnen von Scheiben mehrerer Lebensmittelprodukte zu wenigstens einer Gesamtportion.

[0002] Gerade im Lebensmittelsektor gewinnt die Präsentation von Produkten immer mehr an Bedeutung.

[0003] Es ist bekannt, Scheiben, die von einem Lebensmittelprodukt abgeschnitten worden sind, vor dem Verpacken in einer bestimmten Geometrie anzuordnen.

[0004] Die WO 00/59689 A1 beschreibt eine Schneidvorrichtung für Lebensmittelprodukte, bei der mehrere Produktlaibe einem Schneidmesser zugeführt und von diesem aufgeschnitten werden. Die Scheiben der einzelnen Produktlaibe treffen anschließend unabhängig voneinander auf eine bewegbare Portionierauflage auf. Diese wird derart bewegt, dass jeweils Scheiben eines Produktlaibes eine bestimmte Form, beispielsweise einen Kreis, bilden. Das Muster, das aus den Scheiben eines Produktlaibes entsteht, ist hierbei unabhängig von den Scheiben der anderen Produktlaibe. Insbesondere enthält dieses Muster keine Scheiben anderer Produktlaibe.

[0005] Portionen, die beispielsweise aus kreisförmig angeordneten Scheiben bestehen, stellen jedoch mittlerweile keine Besonderheit mehr dar. Die Verbraucher haben sich vielmehr an ein derartiges Erscheinungsbild gewöhnt.

[0006] Daher ist es wünschenswert, ein interessantes, gefälliges und/oder ungewöhnliches Erscheinungsbild der aufgeschnittenen Lebensmittelprodukte zu erreichen, um den Ansprüchen der Verbraucher gerecht zu werden und sich insbesondere von Konkurrenzprodukten abzuheben.

[0007] Alternativ oder zusätzlich ist es wünschenswert, Scheiben, die sich überschneiden, platzsparend anzuordnen.

[0008] Es ist somit eine Aufgabe der Erfindung, die Präsentationsmöglichkeiten von aufgeschnittenen Lebensmittelprodukten zu verbessern.

[0009] Die Aufgabe wird durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0010] Insbesondere wird die Aufgabe durch ein erfindungsgemäßes Verfahren zum Anordnen von Scheiben mehrerer Lebensmittelprodukte zu wenigstens einer Gesamtportion gelöst, bei dem wenigstens zwei Produkte gleichzeitig aufgeschnitten werden. Das gleichzeitige Aufschneiden kann hierbei beispielsweise mit Hilfe einer gemeinsamen Aufschneidemaschine, insbesondere eines Hochleistungs-Slicers, erfolgen. Es ist jedoch auch denkbar, die Produkte mit Hilfe von mehreren, voneinander unabhängigen Aufschneidemaschinen aufzuschneiden. Die Produkte können dabei von einer gemeinsamen Produktzuführung, insbesondere einem Endlosbandförderer, der mindestens einen Aufschneidemaschine zugeführt werden. Es ist jedoch auch denkbar, die Produkte spurindividuell, insbesondere mit Hilfe separater Endlosbandförderer und/oder Produktgreifer, der Aufschneidemaschine zuzuführen.

[0011] Insbesondere können dabei unterschiedliche Scheibenzahlen je Produkt aufgeschnitten werden.

[0012] Die dabei entstehenden Scheiben werden auf eine Anordnungseinrichtung abgelegt, d.h. insbesondere fallen gelassen, um für jedes Produkt eine Einzelportion zu bilden. Eine Einzelportion besteht insbesondere mindestens aus zwei Produktscheiben.

[0013] Bei der Anordnungseinrichtung kann es sich z.B. um eine Portionierauflage handeln, welche als X-Y-Tisch ausgebildet sein kann, der insbesondere in horizontaler Ebene bewegbar ist. Es ist auch denkbar, dass der X-Y-Tisch eine gewisse Neigung aufweist. Die Anordnungseinrichtung ist in beiden Fällen jedenfalls mindestens in zwei Dimensionen bewegbar. Dies wird beispielsweise mit Hilfe von Bandförderern gewährleistet.

[0014] Auch eine vertikale Bewegung, d.h. beispielsweise ein Absenken und Anheben, der Anordnungseinrichtung ist denkbar.

[0015] Die Anordnungseinrichtung ist bevorzugt als gemeinsamer X-Y-Tisch für sämtliche Produkte ausgebildet. Es ist jedoch auch denkbar, den Tisch beispielsweise in separat bewegbare Bestandteile zu unterteilen. Insbesondere kann hierbei jeweils ein Teil des Tisches jeweils einem Produkt zugeordnet sein.

[0016] Die Anordnungseinrichtung wird derart bewegt, dass die zusammen die Gesamtportion bildenden Einzelportionen jeweils ein Teilbild ergeben, wobei sich die, vorzugsweise identischen, Teilbilder zu einem zusammenhängenden Gesamtbild der Gesamtportion ergänzen.

[0017] Die einzelnen Teilbilder hängen bevorzugt schon ab einem bestimmten Zeitpunkt während des Entstehens der Teilbilder zusammen. Es ist jedoch auch denkbar, die einzelnen Teilbilder erst für sich zu vervollständigen und anschließend, beispielsweise mit Hilfe eines geteilten X-Y-Tisches, zu einem zusammenhängenden Gesamtbild zusammenzufügen. Die Scheiben der Einzelbilder verbleiben im Gesamtbild vorzugsweise in derselben Ebene.

[0018] Das sich ergebende Gesamtbild kann auf unterschiedliche Weise verändert werden. Bevorzugt wird dabei die Bewegung in X- und Y-Richtung des X-Y-Tisches variiert.

[0019] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass die Fallhöhe der einzelnen Produktscheiben spurindividuell variiert werden kann. Hierbei können die Produkte beispielsweise auf unterschiedlichen Höhen, d.h. Ebenen, in die Schneidmaschine eingelegt werden bzw. können sich die Produkte während des Aufschneidens in unterschiedlichen Höhenlagen befinden. Die Aufschneidevorrichtung kann somit z.B. gleichzeitig Produkte schneiden, die übereinander oder schräg nebeneinander liegen. Dazu können die Produktzuführungen grundsätzlich in beliebiger Weise neben-, unter- und übereinander angeordnet werden. Ein hoher Produktdurchsatz wird somit gewährleistet. Alternativ oder zusätzlich kann auch

der Aufnahmetisch zur Variation der Fallhöhe geteilt sein und unterschiedliche Höhen aufweisen,

[0020] Alternativ oder zusätzlich ist auch denkbar, beispielsweise den Abstand zwischen den Produkttaiben, deren Scheiben auf den X-Y-Tisch treffen, zu verändern. Zudem ist denkbar, Produkte mit unterschiedlichen Durchmessern zu verwenden. Entspricht das Gesamtbild beispielsweise einem Kreis, so hat dieser bei einer ansonsten identischen Bewegung des X-Y-Tisches bei der Verwendung von Produkten mit einem kleineren Scheibendurchmesser eine größere zentrale Öffnung als bei der Verwendung von Produkten mit einem größeren Scheibendurchmesser.

[0021] Gemäß einer Ausführungsform überlappen in der Gesamtportion die Einzelportionen einander oder berühren sich randseitig. Die Einzelportionen bilden somit insbesondere eine Einheit, welche schließlich als Gesamtportion verpackt wird.

[0022] Vorzugsweise hängen die Teilbilder bereits vor dem Fertigstellen zumindest einer der Einzelportionen zusammen. Insbesondere überlappen die Einzelportionen einander oder berühren sich die Einzelportionen bereits vor dem Fertigstellen zumindest einer der Einzelportionen.

[0023] Alternativ oder zusätzlich überlappen in der Einzelportion die Scheiben einander und/oder berühren sich randseitig. Insbesondere sind die Scheiben geschindelt und/oder gestapelt. Vorzugsweise liegen die Scheiben der verschiedenen Einzelportionen zumindest teilweise übereinander.

[0024] Damit kann insbesondere die Verpackung kleiner ausfallen. Dies verringert z.B. die Kosten für die Verpackung, Lagerung und/oder Auslage.

[0025] Gemäß einer weiteren Ausführungsform stellt das Gesamtbild ein Symbol, insbesondere eine Zahl, dar. Als Symbol ist beispielsweise zumindest ein Kreis, ein Oval, ein Ring, ein Smiley, ein Kreuz, ein Herz, ein Stern, ein Halbmond, eine Sonne, eine Wolke, ein Vieleck, insbesondere ein Dreieck oder ein Quadrat und/oder eine vorzugsweise wellenförmige Linie denkbar.

[0026] Insbesondere sind auch Groß- und/oder Kleinbuchstaben, beispielsweise A, a, B, b, C, c usw. oder Kombinationen davon denkbar. Auch z.B. arabische, griechische (z.B. Π , Ω , Σ), indische, buddhistische (z.B. das Om-Symbol), japanische oder chinesische (z.B. Yin und Yang) Schriftzeichen und Symbole oder Zeichen aus dem Sanskrit sowie Runen können erzeugt werden. Zudem sind beispielsweise auch religiöse oder politische Symbole oder Symbole aus der Wirtschaft (z.B. €, \$, £) oder dem Recht (z.B. §) denkbar.

[0027] Bevorzugt stellt das Gesamtbild eine Zahl dar, insbesondere z.B. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 oder 0 bzw. eine Kombination davon. Hierbei ist beispielsweise denkbar, die verpackten Lebensmittelprodukte als "Geburtstagswurst" anzubieten.

[0028] Auch komplexere Formen, wie Pflanzen, insbesondere Blumen oder Blüten, Lebensmittel (z.B. eine Breze), Tierkreiszeichen, Tiere oder Fahrzeuge (z.B. Autos) sind möglich.

[0029] Die einzelnen Scheiben können auch, zumindest teilweise, übereinander gestapelt werden. Dadurch werden insbesondere dreidimensionale Bilder erzeugt.

[0030] Insbesondere wird dies durch einen unterteilten und individuell steuerbaren X-Y-Tisch ermöglicht, welcher insbesondere auch vertikal beweglich und steuerbar sein kann. Die einzelnen Teile des X-Y-Tisches können beispielsweise aufeinander zu bewegt werden, sodass die Scheiben gegeneinander geschoben werden, sich z.B. auftürmen und eine Art Berg bilden.

[0031] Erfindungsgemäß ist somit auch die Erzeugung von 3-D-Bildern möglich. Als Gesamtbild sind beispielsweise Pyramiden oder Halbkugeln denkbar.

[0032] Die Teile des X-Y-Tisches können jedoch auch in dieselbe Richtung bewegt werden, wobei die Teile auch eine unterschiedliche Geschwindigkeit aufweisen können. Die Scheiben aus einem Produkt können somit gegenüber den Scheiben des anderen Produkts verzögert werden.

[0033] Nach einer weiteren Ausführungsform werden Produkte unterschiedlicher Sorte aufgeschnitten.

[0034] So kann ein Produkt z.B. aus Salami bestehen, während ein anderes Produkt aus Schinken besteht.

[0035] Neben verschiedenen Sorten eines Lebensmittels, also beispielsweise verschiedene Wurstsorten, können auch gleichzeitig verschiedene Lebensmittel, z.B. Wurst und Käse, aufgeschnitten werden.

[0036] Es ist auch denkbar, Produkte mit einem unterschiedlichen Durchmesser und/oder einer unterschiedlichen Form (z.B. rund oder eckig) aufzuschneiden.

[0037] Die Gestalt des Gesamtbilds kann somit weiter variiert werden. So sind beispielsweise Fahnen denkbar, bei denen die einzelnen Farben durch verschiedene Sorten realisiert werden.

[0038] In dem Fall, dass die Produkte über individuell steuerbare Förderer zum Schneidmesser gelangen, ist es nicht unbedingt erforderlich, dass die Scheiben zeitgleich auf den X-Y-Tisch fallen. Es ist zum Beispiel auch denkbar, die Scheiben z.B. abwechselnd auf die Portionieraufgabe fallen zu lassen, wodurch ein Gesamtbild erzeugt werden kann, das aus sich abwechselnden Produktscheiben, insbesondere unterschiedlicher Sorte, besteht. Durch die individuellen Produktzuführungen ermöglichen sich eine Reihe weiterer Gestaltungsmöglichkeiten für das entstehende Gesamtbild.

[0039] So ist beispielsweise denkbar, zunächst eine oder mehrere Scheiben eines Produkts mit einem großen Scheibendurchmesser quasi als Grundfläche auf den X-Y-Tisch fallen zu lassen und anschließend darauf mit Scheiben eines Produkts mit einem kleineren Scheibendurchmesser beliebige Bilder zu erzeugen. Auf diese Weise ist es z.B. denkbar,

ein Gesicht, insbesondere einen Smiley, zu malen. Auch könnte z.B. ein Fußballtor mit einer Sorte gemalt werden und ein Ball mit Hilfe einer oder mehrerer Scheiben einer anderen Sorte im Tor platziert werden.

[0040] Durch individuell steuerbare Förderer können die Scheiben auch mit einer unterschiedlichen Geschwindigkeit dem X-Y-Tisch zugeführt werden. So ist zum Beispiel denkbar, zunächst zwei Scheiben eines Produkts auf die Anordnungseinrichtung fallen zu lassen, ehe eine Scheibe eines anderen Produkts auf die Anordnungseinrichtung fällt.

[0041] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die Bildung der das Gesamtbild ergebenden Gesamtportion mit dem Fertigstellen der Einzelportionen abgeschlossen.

[0042] Die Bildung der Gesamtportion erfolgt, insbesondere während und/oder unmittelbar nach dem Aufschneiden, auf der Anordnungseinrichtung. Das Gesamtbild wird insbesondere an demselben Ort wie die Einzelbilder erstellt. Es werden somit nicht zuerst sämtliche Einzelbilder separat fertiggestellt und diese gegebenenfalls später an einem anderen Ort als dem Entstehungsort der Einzelbilder beispielsweise übereinander gelegt.

[0043] Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung zum gleichzeitigen Aufschneiden von wenigstens zwei Lebensmittelprodukten, insbesondere Hochleistungs-Slicer, mit einer Anordnungseinrichtung, auf welche beim Aufschneiden der Produkte entstehende Scheiben abgelegt werden, d.h. insbesondere fallen, und die während des Aufschneidens bewegbar ist, um die Auftreffstellen der Scheiben zu verändern, wobei die Anordnungseinrichtung derart bewegbar ist, dass zusammen eine Gesamtportion bildende Einzelportionen, die jeweils von einem der Produkte stammende Scheiben enthalten, jeweils ein Teilbild ergeben und sich die, vorzugsweise identischen, Teilbilder zu einem zusammenhängenden Gesamtbild der Gesamtportion ergänzen.

[0044] Nach einer weiteren Ausführungsform ist eine Steuerung vorgesehen, die dazu ausgebildet ist, die Vorrichtung gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren zu betreiben.

[0045] Es kann auch eine Eingabeeinheit, insbesondere ein Touchscreen, vorgesehen sein, welche mit der Steuerung gekoppelt ist. Ein Bediener kann beispielsweise über die Eingabeeinheit ein gewünschtes Gesamtbild aus verschiedenen Motiven auswählen und/oder selbst ein Gesamtbild zeichnen, welches dann mit Hilfe der Steuerung in ein aus Lebensmittelproduktscheiben bestehendes Gesamtbild umgesetzt wird.

[0046] Die Erfindung betrifft zudem ein Verfahren zum Anordnen von Scheiben von aufgeschnittenen Lebensmittelprodukten zu wenigstens einer Gesamtportion, bei dem die Scheiben aus wenigstens zwei unterschiedlichen Bereichen auf eine Anordnungseinrichtung abgelegt, d.h. insbesondere fallen gelassen, werden, um jeweils eine Einzelportion zu bilden. Die unterschiedlichen Bereiche können hierbei beispielsweise unterschiedliche Spuren sein, über die die Lebensmittelprodukte z.B. einer gemeinsamen Aufschneidevorrichtung oder unterschiedlichen Aufschneidevorrichtungen zugeführt werden.

[0047] Nach dem Aufschneiden gelangen die Scheiben der, insbesondere nebeneinanderliegenden, Spuren z.B. direkt auf die Anordnungseinrichtung, insbesondere einen X-Y-Tisch.

[0048] Alternativ ist auch denkbar, dass die Scheiben zunächst auf einen gemeinsamen Förderer oder auf, insbesondere individuell steuerbare, unterschiedliche Förderer gelangen, über welche diese zur Anordnungseinrichtung transportiert werden. Hierbei ist es denkbar, die Spuren beispielsweise nebeneinander und/oder übereinander anzuordnen. Die jeweiligen Spuren stellen hierbei die einzelnen Bereiche dar.

[0049] Es ist auch denkbar, dass sämtliche Scheiben aus einem einzigen Lebensmittelprodukt stammen. Hierbei wird beispielsweise ein Lebensmittelprodukt von einer Aufschneidemaschine aufgeschnitten. Insbesondere mit Hilfe von Förderbändern werden die Scheiben anschließend in mindestens zwei Bereiche aufgeteilt und anschließend der Anordnungseinrichtung zugeführt.

[0050] Die Anordnungseinrichtung wird derart bewegt, dass die zusammen die Gesamtportion bildenden Einzelportionen jeweils ein Teilbild ergeben, wobei sich die, vorzugsweise identischen, Teilbilder zu einem zusammenhängenden Gesamtbild der Gesamtportion ergänzen.

[0051] Vorzugsweise überlappen in der Gesamtportion die Einzelportionen einander oder berühren sich randseitig. Alternativ oder zusätzlich überlappen in der Einzelportion die Scheiben einander und/oder berühren sich randseitig. Insbesondere sind diese geschindelt und/oder gestapelt.

[0052] In der Gesamtportion können die Einzelportionen bereits vor dem Fertigstellen zumindest einer der Einzelportionen einander überlappen oder sich randseitig berühren.

[0053] Bevorzugt stellt das Gesamtbild ein Symbol, insbesondere eine Zahl, vorzugsweise eine Acht, dar.

[0054] Es ist denkbar, dass Produkte unterschiedlicher Sorte aufgeschnitten werden.

[0055] Die Scheiben der einzelnen Bereiche werden insbesondere individuell dem X-Y-Tisch zugeführt. Dabei können die Scheiben gleichzeitig und/oder zeitversetzt auf den X-Y-Tisch fallen.

[0056] Vorzugsweise ist die Bildung der das Gesamtbild ergebenden Gesamtportion mit dem Fertigstellen zumindest einer der Einzelportionen abgeschlossen.

[0057] Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung zum Anordnen von Scheiben von aufgeschnittenen Lebensmittelprodukten zu wenigstens einer Gesamtportion, mit einer Anordnungseinrichtung, auf welche die Scheiben aus wenigstens zwei unterschiedlichen Bereichen abgelegt werden, d.h. insbesondere fallen, und die bewegbar ist, um die Ablage- bzw. Auftreffstellen der Scheiben zu verändern, wobei die Anordnungseinrichtung derart bewegbar ist, dass zusammen

eine Gesamtportion bildende Einzelportionen, die jeweils von einem der Bereiche stammende Scheiben enthalten, jeweils ein Teilbild ergeben und sich die, vorzugsweise identischen, Teilbilder, zu einem zusammenhängenden Gesamtbild der Gesamtportion ergänzen.

[0058] Vorzugsweise ist eine Steuerung vorgesehen, die dazu ausgebildet ist, die Vorrichtung gemäß einem erfindungsgemäßen Verfahren zu betreiben.

[0059] Die Erfindung wird im Folgenden beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 eine Draufsicht eines beispielhaften Gesamtbildes, welches nach einem erfindungsgemäßen Verfahren entstanden ist.

[0060] Fig. 1 zeigt eine Vorrichtung zum Positionieren von aufgeschnittenen Lebensmittelprodukten 10, 10'. Die Vorrichtung umfasst eine Produktzufuhr 12, ein Schneidmesser 14 sowie eine Anordnungseinrichtung 16, welche als Portionierauflage 16 ausgebildet ist. An die Anordnungseinrichtung 16 schließt sich ein Ausgangsförderer 18 an, der beispielsweise zu einer nicht dargestellten Verpackungsmaschine führt.

[0061] Auf der als X-Y-Tisch 16 ausgebildeten Anordnungseinrichtung 16 sind Scheiben 20 dargestellt, welche jeweils Einzelportionen 22, 22' bilden. Zusammen ergeben die Einzelportionen 22, 22' eine Gesamtportion 24.

[0062] Die zwei Lebensmittelprodukte 10, 10' werden zunächst mit Hilfe der Produktzufuhr 12, welche insbesondere für jedes Lebensmittelprodukt 10, 10' einen individuell steuerbaren Produktförderer umfassen kann, in Förderrichtung F einem gemeinsamen Schneidmesser 14 zugeführt und von diesem aufgeschnitten.

[0063] Die sich dabei ergebenden Scheiben 20 fallen anschließend auf die Portionierauflage 16. Die Scheiben 20 der jeweiligen Lebensmittelprodukte 10, 10' bilden Einzelportionen 22, 22', welche ein Teilbild 22, 22' zu einem zusammenhängenden Gesamtbild 24 der Gesamtportion 24 ergeben.

[0064] Um ein gewünschtes Gesamtbild zu erreichen, wird der X-Y-Tisch während dem Aufschneiden in die Bewegungsrichtungen X und Y bewegt. Das Gesamtbild 24 könnte auch beispielsweise dadurch verändert werden, dass die Lebensmittelprodukte 10, 10' näher beieinander bzw. weiter auseinander liegen.

[0065] Ist ein gewünschtes Gesamtbild 24 erreicht, wird die Gesamtportion 24 in Förderrichtung F mit Hilfe des Ausgangsförderers 18 beispielsweise zu einer Verpackungsmaschine abtransportiert.

[0066] In Fig. 2 ist beispielhaft ein Gesamtbild 24 dargestellt. Dieses besteht aus den sich überlappenden Teilbildern 22 und 22', welche jeweils aus Scheiben 20 unterschiedlicher Lebensmittelsorten bestehen.

[0067] Das Gesamtbild 24 ergibt hierbei eine Acht. Bei Scheiben 20 mit einem geringeren Durchmesser werden die beiden Löcher der Acht bei ansonsten gleichbleibender Bewegung des X-Y-Tisches 16 (siehe Fig. 1) größer. Bei Scheiben 20 mit einem größeren Scheibendurchmesser werden die Löcher hingegen kleiner.

[0068] Durch die erfindungsgemäße Vorrichtung werden zahlreiche Möglichkeiten geschaffen, aufgeschnittene Lebensmittelprodukte ansprechend anzuordnen.

[0069]

Bezugszeichenliste

10, 10'	Lebensmittelprodukt
12	Produktzufuhr
14	Schneidmesser
16	Anordnungseinrichtung, Portionierauflage, X-Y-Tisch
18	Ausgangsförderer
20	Scheibe
22, 22'	Einzelportion, Teilbild
24	Gesamtportion, Gesamtbild
F	Förderrichtung
X	Bewegungsrichtung
Y	Bewegungsrichtung

Patentansprüche

1. Verfahren zum Anordnen von Scheiben mehrerer Lebensmittelprodukte (10, 10') zu wenigstens einer Gesamtportion (24), bei dem

- wenigstens zwei Produkte (10, 10') gleichzeitig aufgeschnitten werden,
- die dabei entstehenden Scheiben (20) auf eine Anordnungseinrichtung (16) abgelegt werden, um für jedes Produkt (10, 10') eine Einzelportion (22, 22') zu bilden, und
- dabei die Anordnungseinrichtung (16) derart bewegt wird, dass die zusammen die Gesamtportion (24) bildenden Einzelportionen (22, 22') jeweils ein Teilbild (22, 22') ergeben, wobei sich die, vorzugsweise identischen, Teilbilder (22, 22') zu einem zusammenhängenden Gesamtbild (24) der Gesamtportion (24) ergänzen.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass in der Gesamtportion (24) die Einzelportionen (22, 22') einander überlappen oder randseitig berühren, und/oder dass in der Einzelportion (22, 22') die Scheiben (20) einander überlappen, insbesondere geschindelt und/oder gestapelt sind, und/oder randseitig berühren.

3. Verfahren nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet ,

dass Produkte (10, 10') unterschiedlicher Sorte aufgeschnitten werden.

4. Verfahren nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Bildung der das Gesamtbild (24) ergebenden Gesamtportion (24) mit dem Fertigstellen der Einzelportionen (22, 22') abgeschlossen ist.

5. Verfahren nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Anordnungseinrichtung in vertikaler Richtung bewegt wird, insbesondere zur Erzeugung von Stapeln, geschindelten Portionen und/oder 3D-Figuren.

6. Vorrichtung zum gleichzeitigen Aufschneiden von wenigstens zwei Lebensmittelprodukten (10, 10'), insbesondere Hochleistungs-Slicer, mit einer Anordnungseinrichtung (16), auf welche beim Aufschneiden der Produkte (10, 10') entstehende Scheiben (20) abgelegt werden und die während des Aufschneidens bewegbar ist, um die Auftreffstellen der Scheiben (20) zu verändern,

wobei die Anordnungseinrichtung (16) derart bewegbar ist, dass zusammen eine Gesamtportion (24) bildende Einzelportionen (22, 22'), die jeweils von einem der Produkte (10, 10') stammende Scheiben (20) enthalten, jeweils ein Teilbild (22, 22') ergeben und sich die, vorzugsweise identischen, Teilbilder (22, 22') zu einem zusammenhängenden Gesamtbild (24) der Gesamtportion (24) ergänzen.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet ,

dass eine Steuerung vorgesehen ist, die dazu ausgebildet ist, die Vorrichtung gemäß einem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5 zu betreiben.

8. Verfahren zum Anordnen von Scheiben von aufgeschnittenen Lebensmittelprodukten (10, 10') zu wenigstens einer Gesamtportion (24), bei dem

- die Scheiben (20) aus wenigstens zwei unterschiedlichen Bereichen auf eine Anordnungseinrichtung (16) abgelegt werden, um jeweils eine Einzelportion (22, 22') zu bilden, und
- dabei die Anordnungseinrichtung (16) derart bewegt wird, dass die zusammen die Gesamtportion (24) bildenden Einzelportionen (22, 22') jeweils ein Teilbild (22, 22') ergeben, wobei sich die, vorzugsweise identischen, Teilbilder (22, 22') zu einem zusammenhängenden Gesamtbild (24) der Gesamtportion (24) ergänzen.

9. Vorrichtung zum Anordnen von Scheiben (20) von aufgeschnittenen Lebensmittelprodukten (10, 10') zu wenigstens einer Gesamtportion (24),

mit einer Anordnungseinrichtung (16), auf welche die Scheiben (20) aus wenigstens zwei unterschiedlichen Bereichen abgelegt werden und die bewegbar ist, um die Auftreffstellen der Scheiben (20) zu verändern,

wobei die Anordnungseinrichtung (16) derart bewegbar ist, dass zusammen eine Gesamtportion (24) bildende Einzelportionen (22, 22'), die jeweils von einem der Bereiche stammende Scheiben (20) enthalten, jeweils ein Teilbild (22, 22') ergeben und sich die, vorzugsweise identischen, Teilbilder (22, 22') zu einem zusammenhängenden Gesamtbild (24) der Gesamtportion (24) ergänzen.

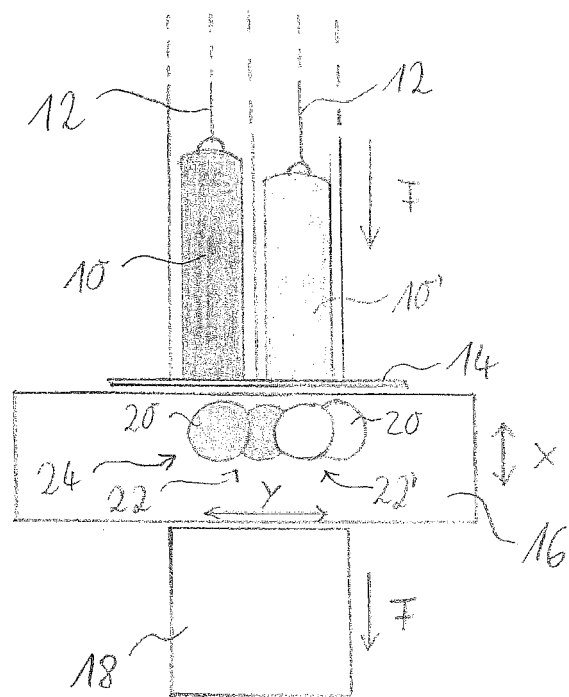
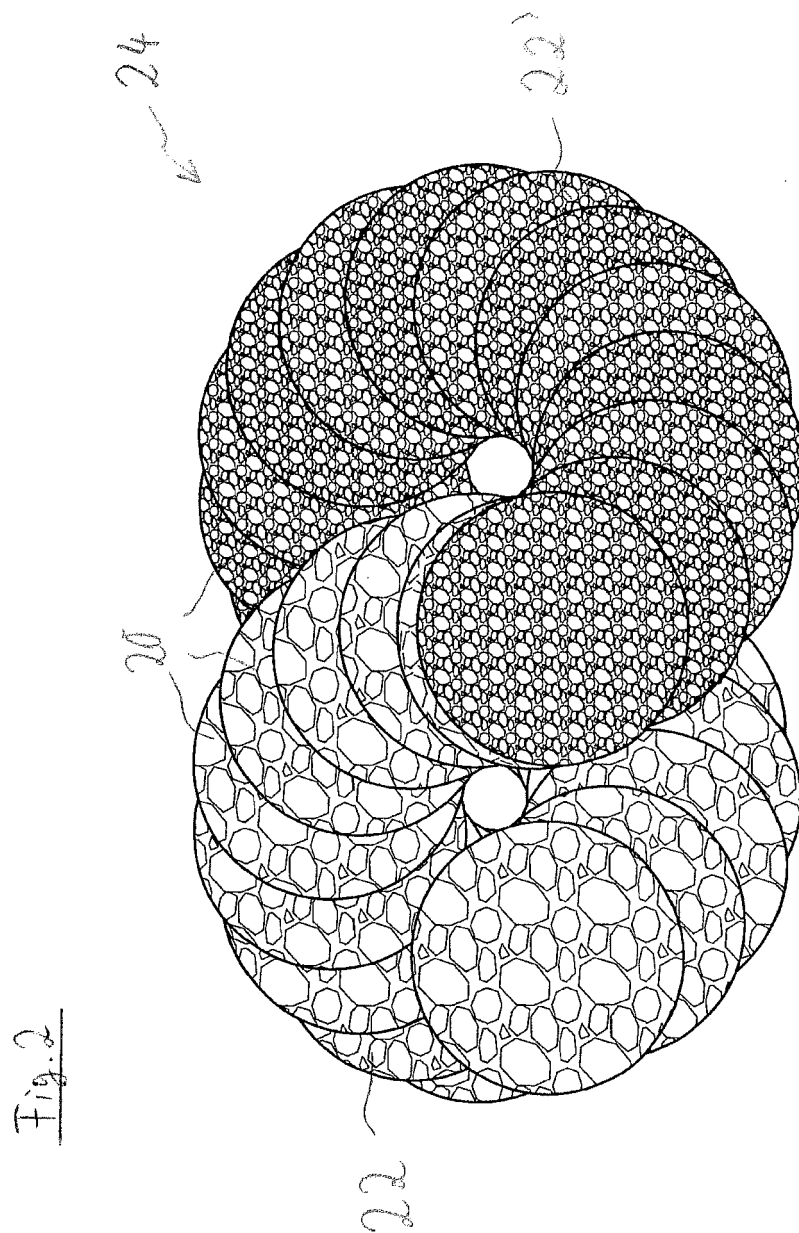


Fig. 1



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 0059689 A1 [0004]