

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50906/2016 (51) Int. Cl.: **A21C 5/04** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 07.10.2016 **A21C 5/00** (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 15.04.2018 **A21C 7/00** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
EP 2689663 A2
WO 2011128351 A1
WO 2014040105 A1
DE 102012103788 A1
AT 513308 A1

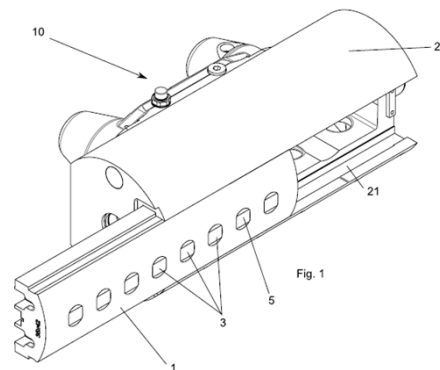
(71) Patentanmelder:
König Maschinen Gesellschaft m.b.H.
8045 Graz (AT)

(72) Erfinder:
Sauseng Robert
8061 St. Radegund (AT)
Rauch Eduard
8321 St. Margarethen an der Raab 29 (AT)
Stelzer Hannes Ing.
8502 Lannach (AT)

(74) Vertreter:
Wildhack & Jellinek Patentanwälte OG
1030 Wien (AT)

(54) **Teiltrommel**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (10) zum Portionieren und Wirken von Teig, insbesondere Teigtrommel oder Teiltrommel, die durch einen Antrieb schrittweise drehbar oder verschwenkbar ist, umfassend ein Gehäuse (2),
- wobei die Vorrichtung (10) zumindest eine Wechselleiste (1) umfasst, die auf das Gehäuse (2) lösbar einschiebbar oder aufsteckbar ist,
- wobei die Wechselleiste (1) eine Anzahl von Aufnahmekammern (5) für die zu portionierenden Teigportionen umfasst,
- wobei in zumindest einer der Aufnahmekammern (5), insbesondere in jeder der Aufnahmekammern (5), ein Verriegelgestempel (3) linear geführt und durch eine Verstellvorrichtung (6) in der Aufnahmekammer (5) verschiebbar angeordnet ist,
- wobei die Verriegelgestempel (3) derart in der Wechselleiste (1) angeordnet sind, dass bei Verschiebung der Verriegelgestempel (3) Teig in die Aufnahmekammer (5) einbringbar ist, wobei die Verstellvorrichtung (6) eine Teilleiste (4) umfasst, die in der Vorrichtung (10) verstellbar angeordnet ist,
- wobei die Teilleiste (4) derart ausgebildet ist, dass die Verriegelgestempel (3) bei eingesetzter Wechselleiste (1) an die Teilleiste (4), insbesondere berührend, anlegbar oder durch diese kraftübertragend beaufschlagbar sind, sodass bei Verstellung der Teilleiste (4) die Verriegelgestempel (3) in den Aufnahme.



Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (10) zum Portionieren und Wirken von Teig, insbesondere Teigtrommel oder Teiltrommel, die durch einen Antrieb schrittweise drehbar oder verschwenkbar ist, umfassend ein Gehäuse (2),

- wobei die Vorrichtung (10) zumindest eine Wechselleiste (1) umfasst, die auf das Gehäuse (2) lösbar einschiebbar oder aufsteckbar ist,
- wobei die Wechselleiste (1) eine Anzahl von Aufnahmekammern (5) für die zu portionierenden Teigportionen umfasst,
- wobei in zumindest einer der Aufnahmekammern (5), insbesondere in jeder der Aufnahmekammern (5), ein Verwiegestempel (3) linear geführt und durch eine Verstellvorrichtung (6) in der Aufnahmekammer (5) verschiebbar angeordnet ist,
- wobei die Verwiegestempel (3) derart in der Wechselleiste (1) angeordnet sind, dass bei Verschiebung der Verwiegestempel (3) Teig in die Aufnahmekammer (5) einbringbar ist, wobei die Verstellvorrichtung (6) eine Teilleiste (4) umfasst, die in der Vorrichtung (10) verstellbar angeordnet ist,
- wobei die Teilleiste (4) derart ausgebildet ist, dass die Verwiegestempel (3) bei eingesetzter Wechselleiste (1) an die Teilleiste (4), insbesondere berührend, anlegbar oder durch diese kraftübertragend beaufschlagbar sind, sodass bei Verstellung der Teilleiste (4) die Verwiegestempel (3) in den Aufnahme.

Fig. 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Portionieren und Wirken von Teig gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus dem Stand der Technik sind diverse Teigtrommeln bzw. Auswiegetrommeln bekannt, die Wechselleisten mit eingesetzten Auswiegestempeln umfassen.

Beispielsweise ist aus der AT 513.049 A1 eine Teigtrommel bekannt, die Wechselleisten aufweist, in die eine Anzahl von Auswiegestempeln eingesetzt ist. Jeder Auswiegestempel ist dabei mittels einer Stempelstange mit einem Verstellmechanismus, der über eine Kurvenscheibe verstellt wird, verbunden. Die Anzahl der Verwiegestempel und der Abstand bzw. die Teilung ist somit fixiert.

Nachteil der aus dem Stand der Technik bekannten Systeme ist,

Nachteil der aus dem Stand der Technik bekannten Systeme ist, dass die Anzahl der Stempel die Teilung innerhalb der Stempelleisten vorgibt, wodurch der Gewichtsbereich der auswiegbaren Teiglinge beschränkt ist. Diese Systeme erfordern daher mehrere Stempelleisten um größere Gewichtsbereiche bedienen zu können. Der Wechsel der Stempelleisten dieser Vorrichtungen ist daher aufwendig, kostenintensiv und das benötigte Maschinenzubehör ist vielfältig, d. h. mit jeder unterschiedlichen Größe von Stempelleisten multipliziert sich die Anzahl der erforderlichen Stempelleistensätze, welche auch gewartet und gelagert werden müssen. Ebenso wird die Rüstzeit dieser Vorrichtungen vervielfacht, zudem sind Fehler, wie z.B das Vertauschen von Maschinenteilen, nicht ausgeschlossen oder nur mit aufwendiger Technik vermeidbar.

dass der Wechsel der Wechselleisten einen größeren Umbau der Teigtrommel erfordert und je nach Teig die Stempelstangen bzw. der Verstellmechanismus einzeln an die jeweiligen Auswiegestempel und den erforderlichen Auswiegehub angepasst werden muss.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die einerseits eine maximale Flexibilität, also einen maximalen Gewichtsbereich, beim Auswiegen und Wirken von Teig ermöglicht und andererseits einen sehr geringen Umbauaufwand beim Wechsel der Wechselleisten ermöglicht.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Dabei ist vorgesehen, dass die Verstellvorrichtung eine Teilleiste umfasst, die in der Vorrichtung

verstellbar angeordnet ist, wobei die Teilleiste derart ausgebildet ist, dass die Verwiegestempel bei eingesetzter Wechselleiste an die Teilleiste, insbesondere berührend, anlegbar oder durch diese kraftübertragend beaufschlagbar sind, sodass bei Verstellung der Teilleiste die Verwiegestempel in den Aufnahmekammern definiert verstellt werden.

Dadurch dass die Verwiegestempel der Vorrichtung gemeinsam an der Teilleiste aufliegen, können die Verwiegestempel durch Einstellung der Teilleiste gemeinsam an die Anforderungen des Teiges angepasst werden, wodurch eine aufwendige Verstellung jedes einzelnen Verwiegestempel entfällt. Weiters ist durch die gemeinsame Teilleiste die Anzahl, die Teilung, Form und Größe der Verwiegestempel unabhängig von der Teilleiste unterschiedlich realisierbar und frei wählbar.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen werden durch die abhängigen Ansprüche definiert.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Vorrichtung wird bereitgestellt, indem die Aufnahmekammern entlang der Längserstreckung der Wechselleiste fluchtend hintereinander angeordnet sind, wobei vorzugsweise jeweils die Aufnahmekammern und jeweils die Verwiegestempel gleich ausgebildet sind.

Durch die Erstreckung der Aufnahmekammern entlang der Wechselleiste ist eine platzsparende Ausführungsform der Wechselleiste erzielbar. Wenn die Aufnahmekammern der Wechselleiste und die Stempel die gleiche Größe aufweisen, können parallel mehrere Teiglinge bzw. Teigportionen in einem Arbeitsschritt ausgewogen werden, wodurch die Kosten und die erforderliche Arbeitszeit reduziert wird.

Die Handhabung der Wechselleiste wird vereinfacht, indem jeder Verwiegestempel, insbesondere durch in den Verwiegestempeln und/oder der Wechselleiste ausgebildete mechanische Anschläge, gegen Herausfallen aus der Aufnahmekammer gesichert ist. Beim Wechsel der Wechselleiste bzw. dem Einbau oder Ausbau der Wechselleiste aus der Vorrichtung kann derart verhindert werden, dass einzelne oder alle Verwiegestempel aus der Wechselleiste herausfallen und Schaden nehmen. Weiters wird durch die Anschläge die Lagerung der passenden Wechselleiste mit den darin eingesetzten Verwiegestempeln erleichtert und der Wechselaufwand reduziert.

Vorteilhaft ist vorgesehen, dass jeder Verwiegestempel an der Teilliste berührend anliegt, wenn Teig in die Aufnahmekammer eingebracht ist.

Um in jeder Phase des Auswiegevorgangs besser sicherstellen zu können, dass die Verwiegestempel an der Teilleiste anliegen, kann vorgesehen sein, dass die Verwiegestempel lösbar mit der Teilleiste verbunden, insbesondere verschraubt, sind.

Eine vorteilhafte Ausführungsform wird bereitgestellt, indem die Vorrichtung als Teigtrommel ausgebildet ist und eine Anzahl über den Umfang, vorzugsweise gleichmäßig, verteilter Wechselleisten aufweist, wobei die Teilleiste und/oder die Verwiegestempel in radialer Richtung der Teigtrommel verstellbar sind.

Die Verwiegestempel können innerhalb der Aufnahmekammer vorteilhaft geführt werden, indem die Verwiegestempel pilzförmig ausgebildet sind und einen Stempelkopf und einen Stempelhals aufweisen, wobei der Stempelkopf eine Negativform der Aufnahmekammer aufweist und an dieser mit seiner Außenfläche berührend geführt anliegt, wobei der Stempelhals, an dem dem Stempelkopf abgewandten Ende, an die Teilleiste berührend anlegbar oder an dieser lösbar befestigbar ist. Durch die pilzförmige Ausgestaltung der Verwiegestempel ist es weiters auch möglich, die Führungsfläche der Verwiegestempel in den Aufnahmekammern zu reduzieren und den damit verbundenen Verstellwiderstand zwischen Verwiegestempel und Aufnahmekammer zu reduzieren.

Der Wechsel der Wechselleiste wird weiter vereinfacht, indem die Wechselleiste mittels einer im Gehäuse ausgebildeten Führung, insbesondere mit Anschlag, in die Vorrichtung einschiebbar ist.

Eine vorteilhafte Ausführungsform wird bereitgestellt, indem der Verstellvorrichtung zumindest einen Linearantrieb umfasst, mit der die Teilleiste in Verstellrichtung der Verwiegestempel verstellbar ist, wobei bei Erhöhung des Hubes der Teilleiste die Verwiegestempel in den Aufnahmekammern derart verstellt werden, dass der durch die jeweiligen Verwiegestempel frei bleibende Raum in den Aufnahmekammern reduziert wird. Vorteilhaft ist dabei vorgesehen, dass der Linearantrieb zumindest einen Elektromotor und zumindest einen, vorzugsweise zwei, Spindeltrieb umfasst, wobei die Teilleiste über den Spindeltrieb mittels des Elektromotors linear verstellbar ist.

Eine vorteilhafte Anwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung sieht vor, dass die Vorrichtung zumindest einen Schwenkhebel und einen Auswiegeschieber umfasst, wobei mit dem Auswiegeschieber Teig in einem Auswiegehub in die Aufnahmekammern beförderbar oder auswiegebar ist.

Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und den beiliegenden Zeichnungen.

Die Erfindung ist im Folgenden anhand von besonders vorteilhaften, aber nicht einschränkend zu verstehenden Ausführungsbeispielen in den Zeichnungen schematisch dargestellt und wird unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beispielhaft beschrieben:

Fig. 1 zeigt eine isometrische Ansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Vorrichtung mit halb eingesetzter Wechselleiste gemäß Fig. 1.

Fig. 3 zeigt einen Schnitt entlang der Schnittachse G-G gemäß Fig. 2.

Fig. 4 zeigt eine Schnittansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 5 und Fig. 6 zeigen Schnittansichten von Wechselleisten mit unterschiedlichen Verwiegestempeln.

Fig. 7 und Fig. 8 zeigen jeweils einen Querschnitt einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit unterschiedlichen eingesetzten Wechselleisten.

Fig. 9 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung als Teil einer Anordnung zum Portionieren und Bearbeiten von Teig.

In Fig. 1 ist eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung 10 in isometrischer Ansicht dargestellt. Die Vorrichtung 10 umfasst ein Gehäuse 2, in das eine Wechselleiste 1 halb eingesetzt ist. Die Wechselleiste 1 umfasst acht Aufnahmekammern 5, in die jeweils ein Verwiegestempel 3 eingesetzt ist. Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform der Vorrichtung 10.

In Fig. 3 ist eine Schnittansicht gemäß der in Fig. 2 dargestellten Schnittlinien G-G abgebildet. In der Aufnahmekammer 5 der Wechselleiste 1 ist ein Verwiegestempel 3 eingesetzt. Der Verwiegestempel 3 ist entlang der Tiefe der Aufnahmekammer 5 linear geführt verstellbar bzw. verschiebbar. Durch die Führung des Verwiegestempels 3 in der Aufnahmekammer 5 kann dieser entlang der Tiefe der Aufnahmekammer 5 verstellt werden. Das Gehäuse 2 ist nahezu kreisförmig ausgebildet, wobei im Umfangsbereich die im Schnitt dargestellte Wechselleiste 1 eingebracht ist, sodass der Verwiegestempel 3 entlang der radialen Richtung des Gehäuses 2 verstellbar ist. Die Verstellrichtung des Verwiegestempels 3 ist in Fig. 3 durch Pfeile schematisch dargestellt.

Die Vorrichtung 10 umfasst weiters eine Verstellvorrichtung 6, die in Fig. 3 nicht näher dargestellt ist. Durch die Verstellvorrichtung 6 kann der Verwiegestempel 3 entlang der radialen Richtung des Gehäuses 2 versenkt, also näher zum Zentrum des Gehäuses 2 hin verstellt, oder ausgefahren, also weiter vom Zentrum des Gehäuses 2 weg verstellt, werden. Durch die Verstellung des Verwiegestempels 3 wird auf der Umfangsseite der Wechselleiste 1 in der Aufnahmekammer 5 ein Raum freigegeben, in den beispielsweise Teig 43 eingebracht werden kann. (Fig. 9)

In Fig. 4 ist eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung 10 im Schnitt dargestellt. Der Schnitt verläuft dabei entlang der Längserstreckung des Gehäuses 2. Die Vorrichtung 10 umfasst eine Verstellvorrichtung 6, mit der die Verwiegestempel 3 in der Aufnahmekammer 5 verstellbar angeordnet sind. Die Verstellvorrichtung 6 umfasst eine Teilleiste 4, die in der Vorrichtung 10 linear verstellbar ist. Die Teilleiste 4 ist bei dieser Ausführungsform als längliches Prisma ausgebildet, wobei sich die Längserstreckung der Teilleiste 4 in Richtung der Längserstreckung des Gehäuses 2 erstreckt und ebenfalls in Richtung der Längserstreckung der Wechselleiste 1 angeordnet ist. Die Wechselleiste 1 umfasst acht Verwiegestempel 3, die in den Aufnahmekammern 5 verschiebbar angeordnet sind. Die Aufnahmekammern 5 und damit die Verwiegestempel 3 sind bei der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform fluchtend hintereinander entlang der Längserstreckung der Wechselleiste 1 angeordnet, wobei jeweils die Aufnahmekammern 5 und die Verwiegestempel 3 gleich ausgebildet sind. Die Aufnahmekammern 3 sind kreisrund ausgebildet und die Verwiegestempel 3 bilden eine Negativform der Aufnahmekammern 5 aus, wodurch die Verwiegestempel 3 in den Aufnahmekammern 5 geführt und verschiebbar sind. Der Umfang der Aufnahmekammern 5 ist dabei geringfügig größer als der Außenumfang der Verwiegestempel 3. Die Verwiegestempel 3 sind in der jeweiligen Aufnahmekammer 5 bzw. in der Wechselleiste 1 zum Großteil versenkt, wobei ein Ende in das Innere des Gehäuses 2 weist. Das in das Innere des Gehäuses 2 weisende Ende der Verwiegestempel 3 liegt jeweils auf der Teilleiste 4 auf bzw. berührend an dieser an.

Die Verstellvorrichtung 6 kann die Teilleiste 4 linear in der in Fig. 4 durch den Doppelpfeil dargestellten Richtung verstellen. Die Verstellbewegung der Verstellvorrichtung 6 wird an die Teilleiste 4 weitergegeben, wodurch die an die Teilleiste 4 angelegten Verwiegestempel 3 ebenfalls in der Verstellrichtung der Teilleiste 4 verstellt werden. Die Verstellbewegung der Teilleiste 4 bewirkt ein Ein- und Ausfahren der Verwiegestempel 3 in den Aufnahmekammern 5 der Wechselleiste 1 bzw. der Wechselleiste 1 selbst.

Die Teilleiste 4 ist erfindungsgemäß so ausgebildet, dass die Verriegelstempel 3 jeweils an die Teilleiste 4 anlegbar bzw. berührend an dieser aufliegen. Die Teilleiste 4 kann dabei erfindungsgemäß unterschiedliche Ausbildungen aufweisen, z.B. eine Stufenform, eben, elliptisch gekrümmt, gleichmäßig gekrümmt ausgebildet sein, um an unterschiedliche Auswiegehübe der Verriegelstempel 3 angepasst zu werden. Dadurch dass alle Verriegelstempel 3 auf der Teilleiste 4 aufliegen bzw. an diese anlegbar sind, können alle Verriegelstempel 3 gleichmäßig bzw. gleichzeitig verstellt werden. Dies benötigt weiters nur eine Verstellvorrichtung 6 die somit alle Verriegelstempel 3 verstellt und vereinfacht den Aufbau, den Umbau und die Inbetriebnahme der Vorrichtung 10 deutlich.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Teilleiste 4 können unterschiedliche Wechselleisten 1, wie beispielsweise in Fig. 5 bis Fig. 8 dargestellt, mit unterschiedlichen Maßen und unterschiedlicher Anzahl der Verriegelstempel 3 gleichmäßig an die Teilleiste 4 angelegt werden und gemeinsam in der Verstellrichtung verstellt werden. Somit ist unabhängig von der Anzahl und Größe sowie Form der Verriegelstempel 3 eine gleichmäßige Verstellung der Verriegelstempel 3 möglich, ohne die Teilleiste 4 an die jeweilige Wechselleiste 1 anpassen zu müssen oder gar einen Wechsel der Teilleiste 4 vorzunehmen. So können beispielsweise, wie in Fig. 6 dargestellt, sehr breite und voluminöse Verriegelstempel 3 mit geringem Verstellhub gleichmäßig verstellt werden, indem die Verstellvorrichtung 6 an den Hub bzw. den benötigten Verstellweg der Verriegelstempel 3 angepasst wird bzw. nur durch diesen geringen Hub verstellt wird.

Vorteilhaft umfasst die Verstellvorrichtung 6 zumindest einen Linearantrieb, mit der die Teilleiste 4, beispielsweise wie in Fig. 4 gezeigt, in Verstellrichtung der Verriegelstempel 3 verstellbar ist. Wie in Fig. 4 dargestellt, führt die Erhöhung des Hubes der Teilleiste, also die Verstellung der Teilleiste 4 durch den Linearantrieb zu einer Erhöhung des Hubes der Verriegelstempel 3 in der jeweiligen Aufnahmekammer 5, womit der in der Aufnahmekammer 5 freibleibende Raum reduziert wird.

Bei der in Fig. 7 dargestellten Ausführungsform umfasst die Verstellvorrichtung 6 einen Linearantrieb, der durch zwei Elektromotoren 61 gebildet ist, an die jeweils eine Gewindespindel 62 angeordnet ist. Die Verstellvorrichtung 6 bewirkt bei Ansteuerung der Motoren 61 eine Verdrehung der Spindelmuttern und dadurch ein Ausfahren der Gewindespindeln 62 und über diese eine gleichmäßige lineare Verstellung der Teilleiste 4.

Eine weitere Ausführungsform der Vorrichtung 10 ist in Fig. 8 dargestellt. Bei dieser Ausführungsform umfasst die Verstellvorrichtung 6 einen Elektromotor 61, der mit zwei Getrieben 63 verbunden ist. Jedes Getriebe 63 ist jeweils mit einer Spindelmutter und der dazugehörigen Gewindespindel 62 verbunden. Wird nun der Elektromotor 61 angetrieben, wird über die Getriebe 63 jeweils die Spindelmutter der Spindeln 62 verstellt, wodurch die Verstellbewegung an die Teilleiste 4 weitergegeben wird. Die Spindeln 62, wie in den Fig. 7 und 8 dargestellt, sind dabei symmetrisch um die Mitte der Längserstreckung der Teilleiste 4 angeordnet, womit eine symmetrische Verstellung der Teilleiste 4 einfach erreicht werden kann.

Anstelle der Elektromotoren bzw. des Elektromotors 61 in Kombination mit einer oder mehreren Gewindespindeln 62 können andere aus dem Stand der Technik bekannte Linearantriebe, beispielsweise Pneumatik- oder Hydraulikzylinder, Linearmotoren oder andere lineare Antriebsmittel verwendet werden.

Wie in den Fig. 4, 5, 6, 7 und 8 dargestellt, können die Verriegelstempel 3 unterschiedliche Abmessungen und Formen aufweisen, wobei diese bevorzugt pilzförmig ausgestaltet sind. Die pilzförmigen Verriegelstempel 3 umfassen dabei einen Stempelkopf 31 (Fig. 3) und einen Stempelhals 32. Der Stempelkopf 31 weist eine Negativform der Aufnahmekammer 5 auf und dessen Außenfläche liegt an der Aufnahmekammer 5 berührend geführt an. Der Außenumfang des Stempelkopfs 31 ist dabei vorteilhaft geringfügig geringer als der Innenumfang der Aufnahmekammer 5. Der Stempelhals 32 ist jeweils, wie in den Fig. 3 bis 8 dargestellt, an der Teilleiste 4 an dem dem Stempelkopf 31 gegenüberliegenden Ende anlegbar. Alternativ können die Verriegelstempel 3 auch andere aus dem Stand der Technik bekannte Formen aufweisen, beispielsweise können diese einen ovalen, rechteckigen, quadratischen, elliptischen oder jeglichen anderen Außenumfang aufweisen.

Wie in Fig. 1 dargestellt, kann die Wechselleiste 1 mittels einer in dem Gehäuse 2 der Vorrichtung 10 ausgebildeten Führung 21 in die Vorrichtung 10 bzw. das Gehäuse 2 eingeführt bzw. eingeschoben werden. Die Führung 21 bzw. das Gehäuse 2 kann dabei einen Anschlag aufweisen, der die Einschubbewegung der Wechselleiste 1 in das Gehäuse 2 bzw. die Vorrichtung 10 stoppt, ein Verrutschen verhindert und eine definierte Positionierung der Verriegelstempel erlaubt.

Die Verriegelungstempel 3 können optional mit der Teilleiste 4 lösbar, z.B. verschraubt, verbunden sein, um einen ständigen Kontakt der Verriegelungstempel 3 mit der Teilleiste 4 unabhängig von deren Lage ermöglichen zu können. Eine lösbare Verbindung kann beispielsweise durch Verwendung von T-Nuten, Schnellverschlüsse, Bajonettverschlüsse, Spannelemente, Magnetische Systeme usw. ermöglicht werden.

Weiters können die Verriegelungstempel 3 oder einzelne der Verriegelungstempel 3 Anschläge 22 aufweisen. Wie in Fig. 7 dargestellt, können die Anschläge 22 an dem der Teilleiste 4 nahen Ende des Verriegelungstempels 3 bzw. des Stempelhalses 32 angeordnet sein. Durch die Anschläge 22 kann ein Herausfallen der Verriegelungstempel 3 aus der Wechselleiste 1 und damit aus der Vorrichtung 10 bzw. aus der Aufnahmekammer 5 verhindert werden. Weiters ist es möglich, dass der Anschlag 22 auch in der Wechselleiste 1 (Fig. 3) ausgebildet ist. Beim Wechsel der Wechselleiste 1, beispielsweise um den Durchmesser der Verriegelungstempel 3 zu ändern, kann somit verhindert werden, dass bei der Manipulation der Wechselleiste 1 oder einem Verschwenken der Vorrichtung 10 einzelne oder alle Verriegelungstempel 3 aus der Vorrichtung austreten. Weiters kann derart verhindert werden, dass die Verriegelungstempel 3 zu weit aus der Wechselleiste 1 ausgedrückt werden, z.B. kann der Anschlag 22 dann an der Wechselleiste 1 anliegen und verhindern, dass der jeweilige Verriegelungstempel 3 über die Umfangskante der Wechselleiste 1 hinüber austritt.

In Fig. 9 ist eine Anwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung 10 schematisch dargestellt. Die Vorrichtung 10 ist dabei in einer Anordnung zum Portionieren und Bearbeiten von Teig enthalten, die weiters eine Auswiegevorrichtung 40 umfasst. Die Auswiegevorrichtung 40 umfasst einen Hebelmechanismus mit einem Schwenkhebel 41, der nicht näher dargestellt ist, mittels dessen über einen Antrieb ein Auswiegeschieber 42 linear verstellt wird. Die Vorrichtung 10 wird dabei mit der jeweiligen Aufnahmekammer 5 in der Bewegungsrichtung des Auswiegeschiebers 42 positioniert. In einem Auswiegehub wird der Teig 43 durch den Auswiegeschieber 42 in die Aufnahmekammer 5 eingedrückt, wobei die Verstellung des Verwiegeschiebers 3 mittels des Verstellmechanismus 6 bzw. der Teilleiste 4 einen definierten Raum für den derart ausgewogenen bzw. ausgeschobenen Teig 43 freigibt. Entsprechend des Verstellweges der Verstellvorrichtung 6 bzw. der Teilleiste 4 und damit verbunden dem Hubweg des Verriegelungstempels 3 wird die Teigmenge, die in die Aufnahmekammer 5 eingedrückt wird, vorgegeben. In einem weiteren Schritt kann dann die Vorrichtung 10 beispielsweise entlang des in Fig. 9 dargestellten Pfeiles gegen den Uhrzeigersinn verschwenkt bzw. verdreht werden und an einer weiteren Position der in die Aufnahmekammer 5 eingedrückte Teigteil bzw. der

sogenannte Teigling durch Verstellung der Teilleiste 4 und dem damit verbundenen Verstellen des Verwiegestempels 3 wieder aus der Vorrichtung 10 ausgeschoben bzw. ausgedrückt werden.

Die in den Fig. 1 bis 3 dargestellte erfindungsgemäße Ausführungsform der Vorrichtung 10 wird auch als sogenannte Teiltrommel bezeichnet, die im Gegensatz zu den aus dem Stand der Technik bekannten Teigtrommeln lediglich eine Wechselleiste umfasst. Bei den aus dem Stand der Technik bekannten Teigtrommeln sind ähnlich einer Revolvertrommel mehrere Wechselleisten entlang des Umfangs verteilt angeordnet. Durch die Verdrehung der Teigtrommel wird dann jeweils eine andere Wechselleiste 1 an spezifische Positionen verdreht.

Alternativ kann die Vorrichtung 10 auch als aus dem Stand der Technik bekannte Teigtrommel ausgebildet sein, wobei eine derartige Teigtrommel eine Anzahl über den Umfang insbesondere gleichmäßig verteilter Wechselleisten 1 aufweisen kann. Analog zu den in den Fig. 1 bis 8 dargestellten Verstellmechanismen 6 könnte somit für jede in der Teigtrommel angeordnete Wechselleiste 1 bzw. die Verwiegestempel 3 jeweils eine Verstellvorrichtung 6 in der Teigtrommel angeordnet sein. Durch die jeweilige Teilleiste 4 könnte so die in den Wechselleisten 1 angeordneten Verwiegestempel 3 in radialer Richtung der Teigtrommel verstellt werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zum Portionieren und Wirken von Teig, insbesondere Teigtrommel oder Teiltrommel, die durch einen Antrieb schrittweise drehbar oder verschwenkbar ist, umfassend ein Gehäuse (2),
 - wobei die Vorrichtung (10) zumindest eine Wechselleiste (1) umfasst, die auf das Gehäuse (2) lösbar einschiebbar oder aufsteckbar ist,
 - wobei die Wechselleiste (1) eine Anzahl von Aufnahmekammern (5) für die zu portionierenden Teigportionen umfasst,
 - wobei in zumindest einer der Aufnahmekammern (5), insbesondere in jeder der Aufnahmekammern (5), ein Verwiegestempel (3) linear geführt und durch eine Verstellvorrichtung (6) in der Aufnahmekammer (5) verschiebbar angeordnet ist,
 - wobei die Verwiegestempel (3) derart in der Wechselleiste (1) angeordnet sind, dass bei Verschiebung der Verwiegestempel (3) Teig in die Aufnahmekammer (5) einbringbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellvorrichtung (6) eine Teilleiste (4) umfasst, die in der Vorrichtung (10) verstellbar angeordnet ist,
 - wobei die Teilleiste (4) derart ausgebildet ist, dass die Verwiegestempel (3) bei eingesetzter Wechselleiste (1) an die Teilleiste (4), insbesondere berührend, anlegbar oder durch diese kraftübertragend beaufschlagbar sind, sodass bei Verstellung der Teilleiste (4) die Verwiegestempel (3) in den Aufnahmekammern (5) definiert verstellt werden.

2. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmekammern (5) entlang der Längserstreckung der Wechselleiste (1) fluchtend hintereinander angeordnet sind, wobei vorzugsweise jeweils die Aufnahmekammern (5) und jeweils die Verwiegestempel (3) gleich ausgebildet sind.

3. Vorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Verwiegestempel (3), insbesondere durch in den Verwiegestempeln (3) und/oder der Wechselleiste (1) ausgebildete mechanische Anschläge (22), gegen Herausfallen aus der Aufnahmekammer (5) gesichert ist.

4. Vorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Verwiegestempel (3) an der Teilleiste (4) berührend anliegt, wenn Teig in die Aufnahmekammer (7) eingebracht ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verwiegestempel (3) lösbar mit der Teilleiste (4) verbunden, insbesondere verschraubt, sind.

6. Vorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (10) als Teigtrommel ausgebildet ist und eine Anzahl über den Umfang, vorzugsweise gleichmäßig, verteilter Wechselleisten (1) aufweist, wobei die Teilleiste (4) und/oder die Verwiegestempel (3) in radialer Richtung der Teigtrommel verstellbar sind.

7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verwiegestempel (3) pilzförmig ausgebildet sind und einen Stempelkopf (31) und einen Stempelhals (32) aufweisen, wobei der Stempelkopf (31) eine Negativform der Aufnahmekammer (5) aufweist und an dieser mit seiner Außenfläche berührend geführt anliegt,

- wobei der Stempelhals (32), an dem dem Stempelkopf (31) abgewandten Ende, an die Teilleiste (4) berührend anlegbar oder an dieser lösbar befestigbar ist.

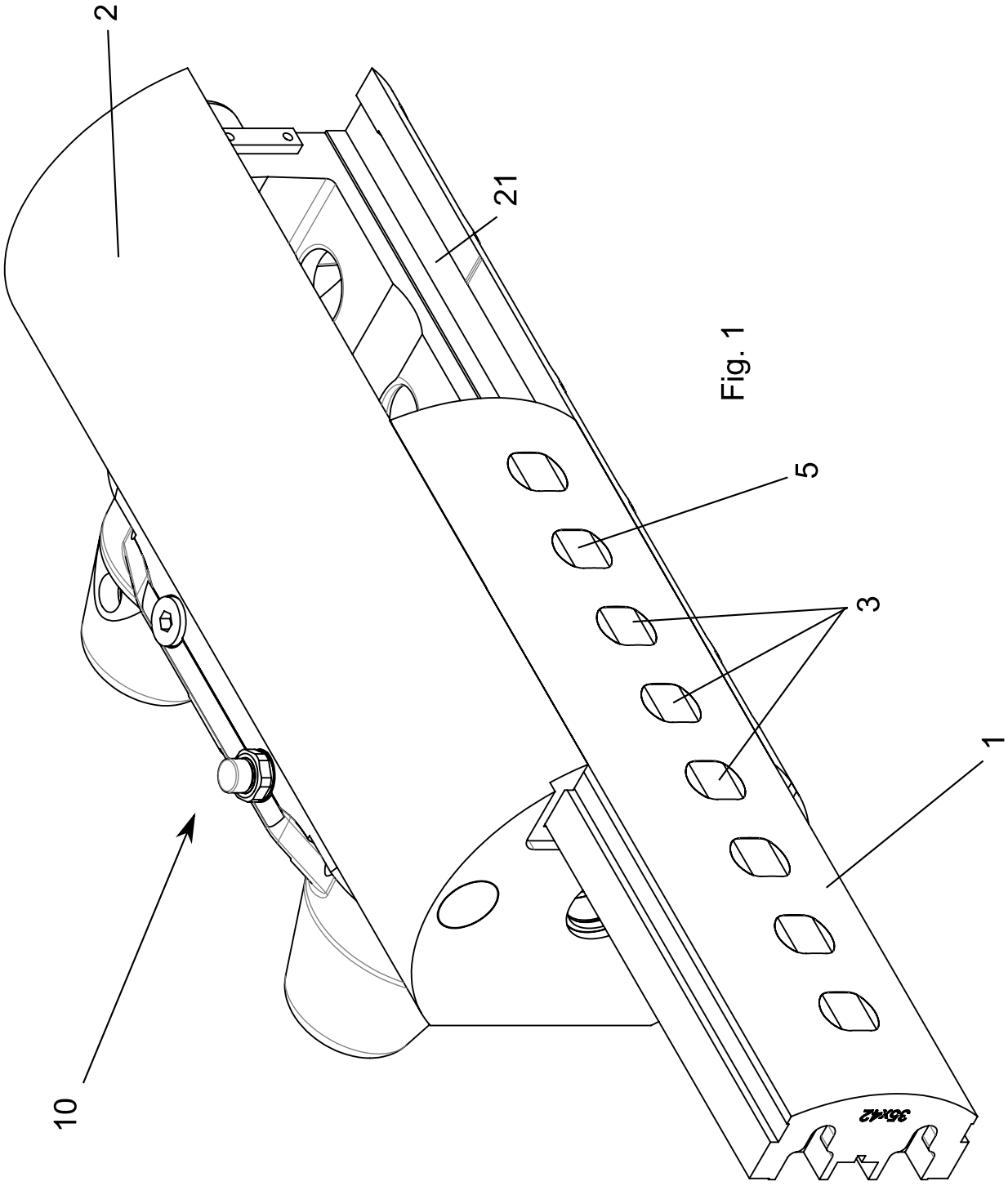
8. Vorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wechselleiste (1) mittels einer im Gehäuse (2) ausgebildeten Führung (21), insbesondere mit Anschlag, in die Vorrichtung (10) einschiebbar ist.

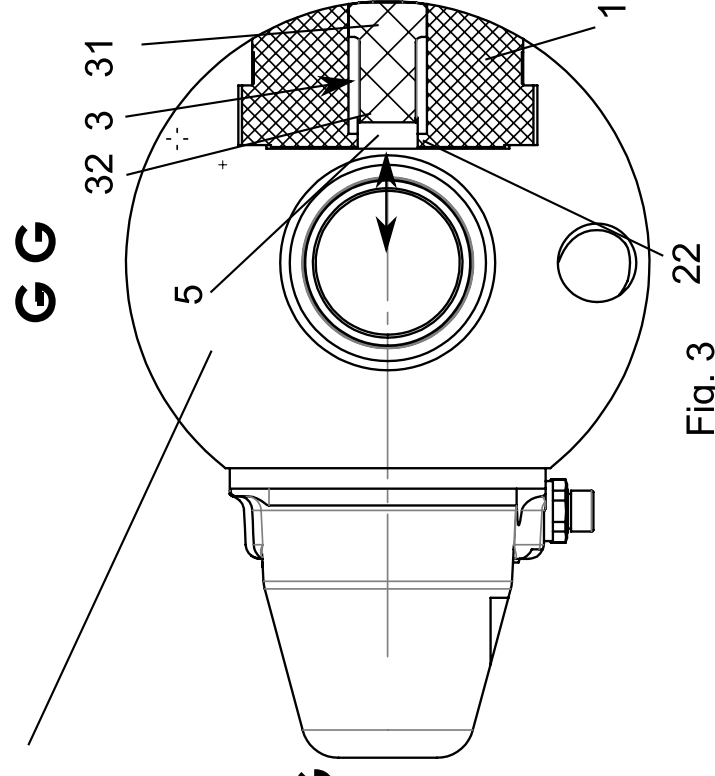
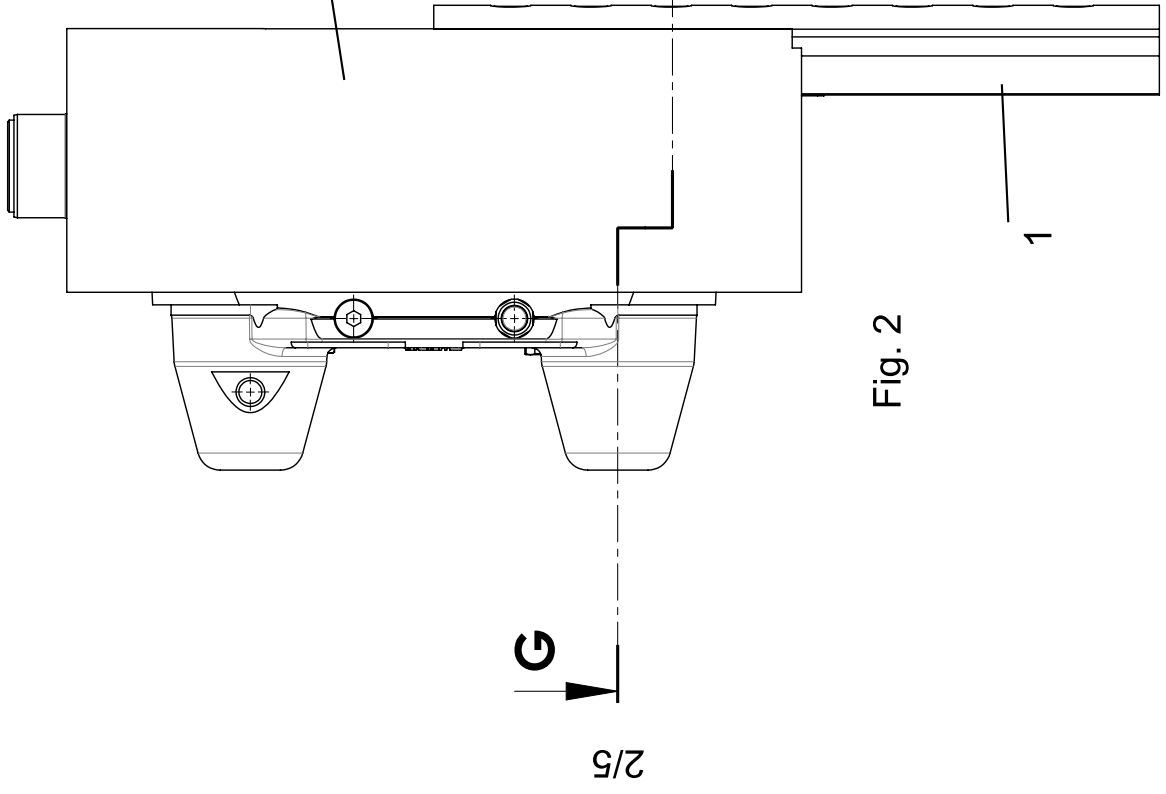
9. Vorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Verstellvorrichtung (6) zumindest einen Linearantrieb umfasst, mit der die Teilleiste (4) in Verstellrichtung der Verwiegestempel (3) verstellbar ist, wobei bei Erhöhung des Hubes der Teilleiste (4) die Verwiegestempel (3) in den Aufnahmekammern (6) derart verstellt werden, dass der durch die jeweiligen Verwiegestempel (3) frei bleibende Raum in den Aufnahmekammern (5) reduziert wird.

10. Vorrichtung (10) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Linearantrieb zumindest einen Elektromotor und zumindest einen, vorzugsweise zwei, Spindeltrieb umfasst, wobei die Teilleiste (4) über den Spindeltrieb mittels des Elektromotors linear verstellbar ist.

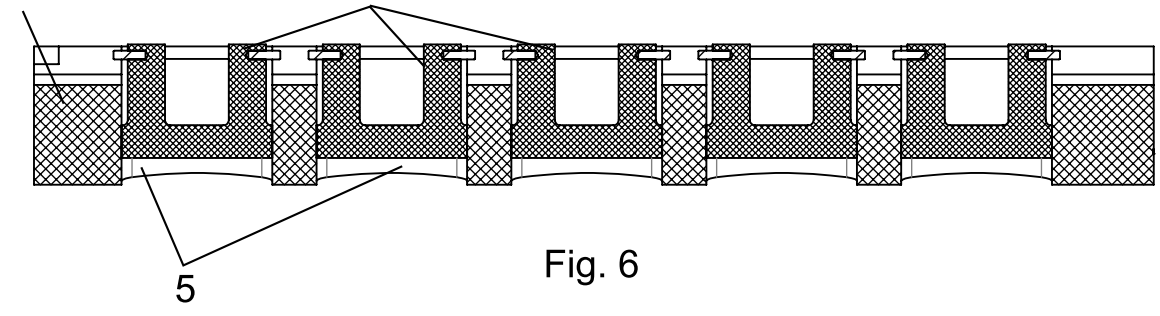
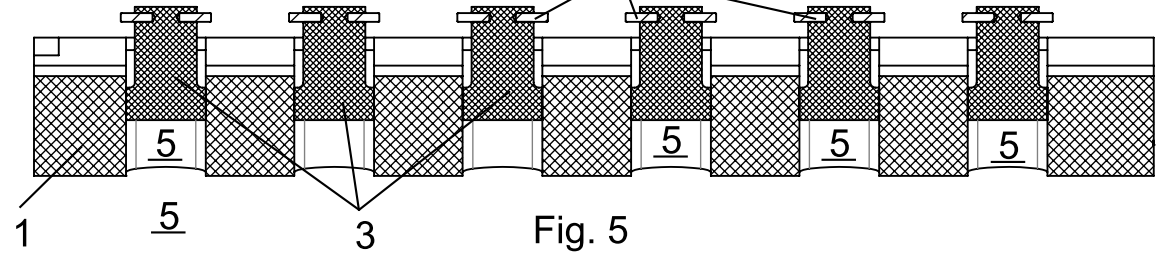
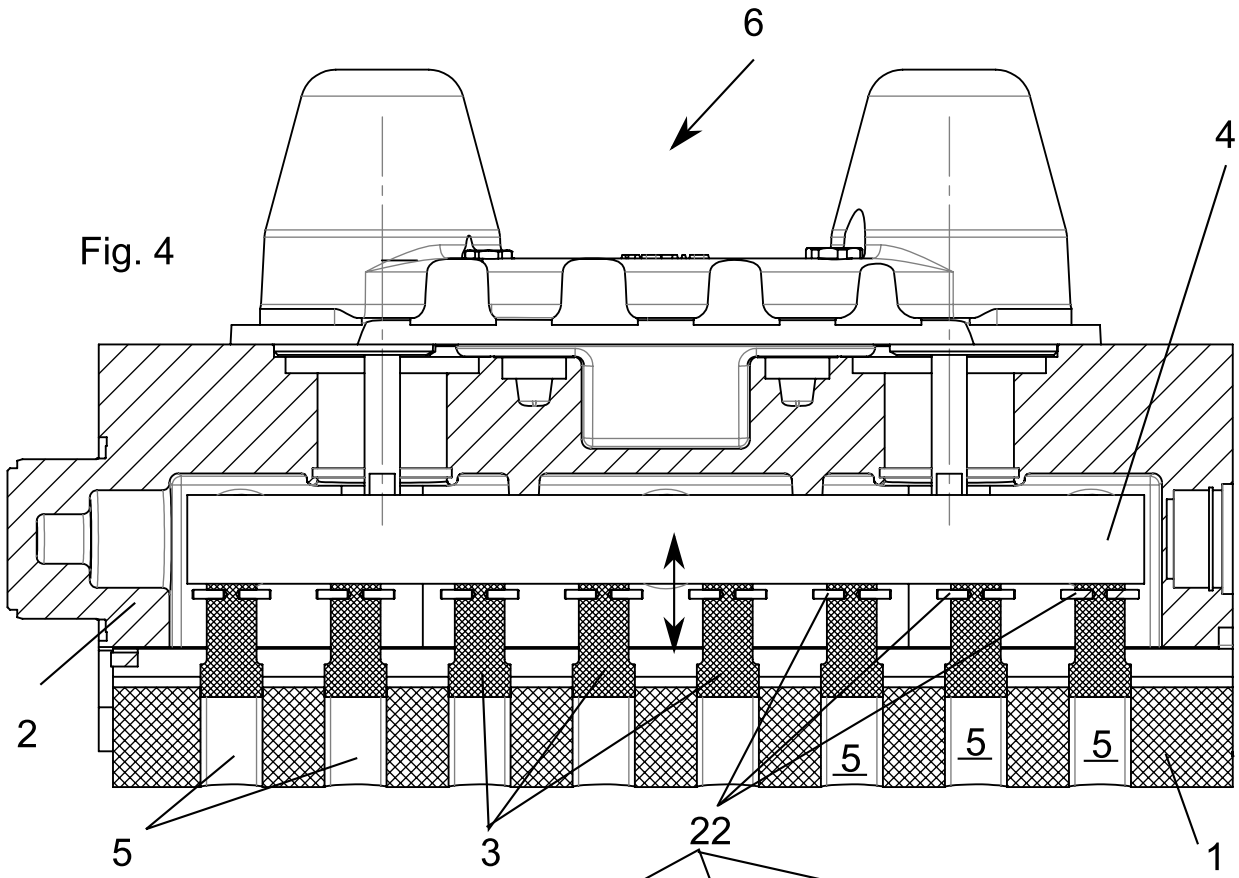
11. Anordnung zum Portionieren und Bearbeiten von Teig, enthaltend eine Vorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 10 umfassend weiters eine Auswiegevorrichtung (40) mit einem Hebelmechanismus, wobei der Hebelmechanismus

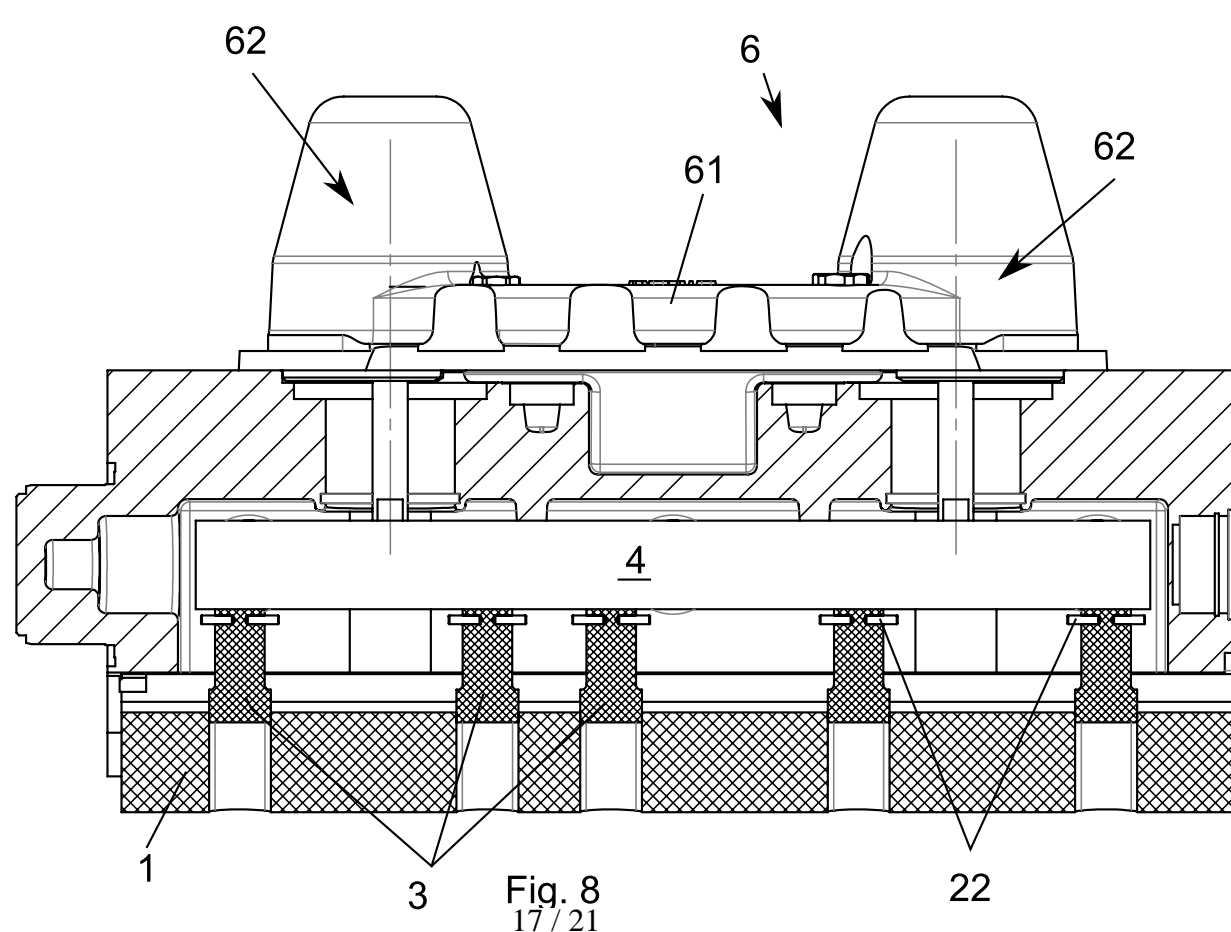
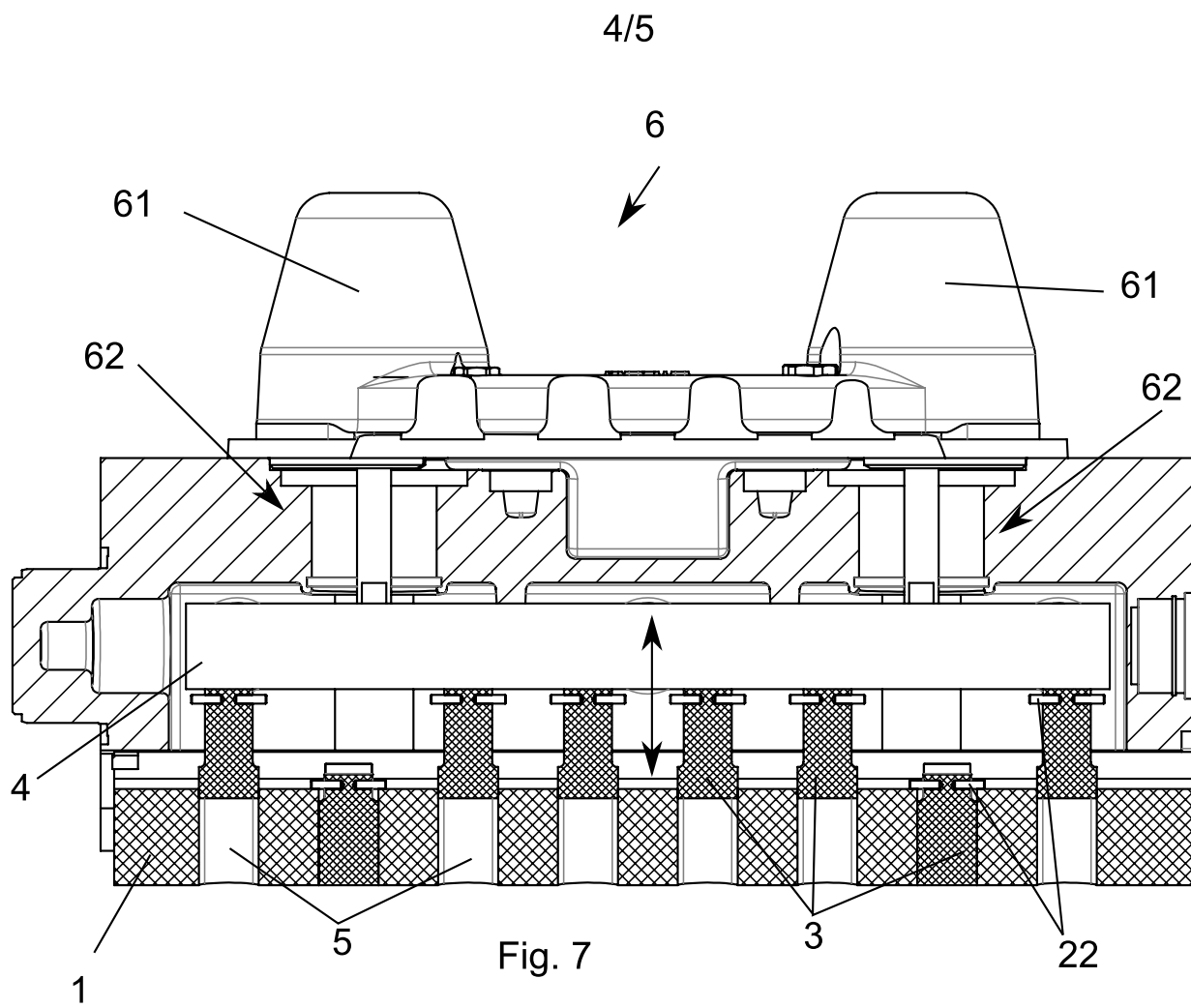
zumindest einen Schwenkhebel (41) und einen Auswiegeschieber (42) umfasst, wobei mit dem Auswiegeschieber (42) Teig in einem Auswiegehub in die Aufnahmekammern (5) beförderbar oder auswiegbar ist.





3/5





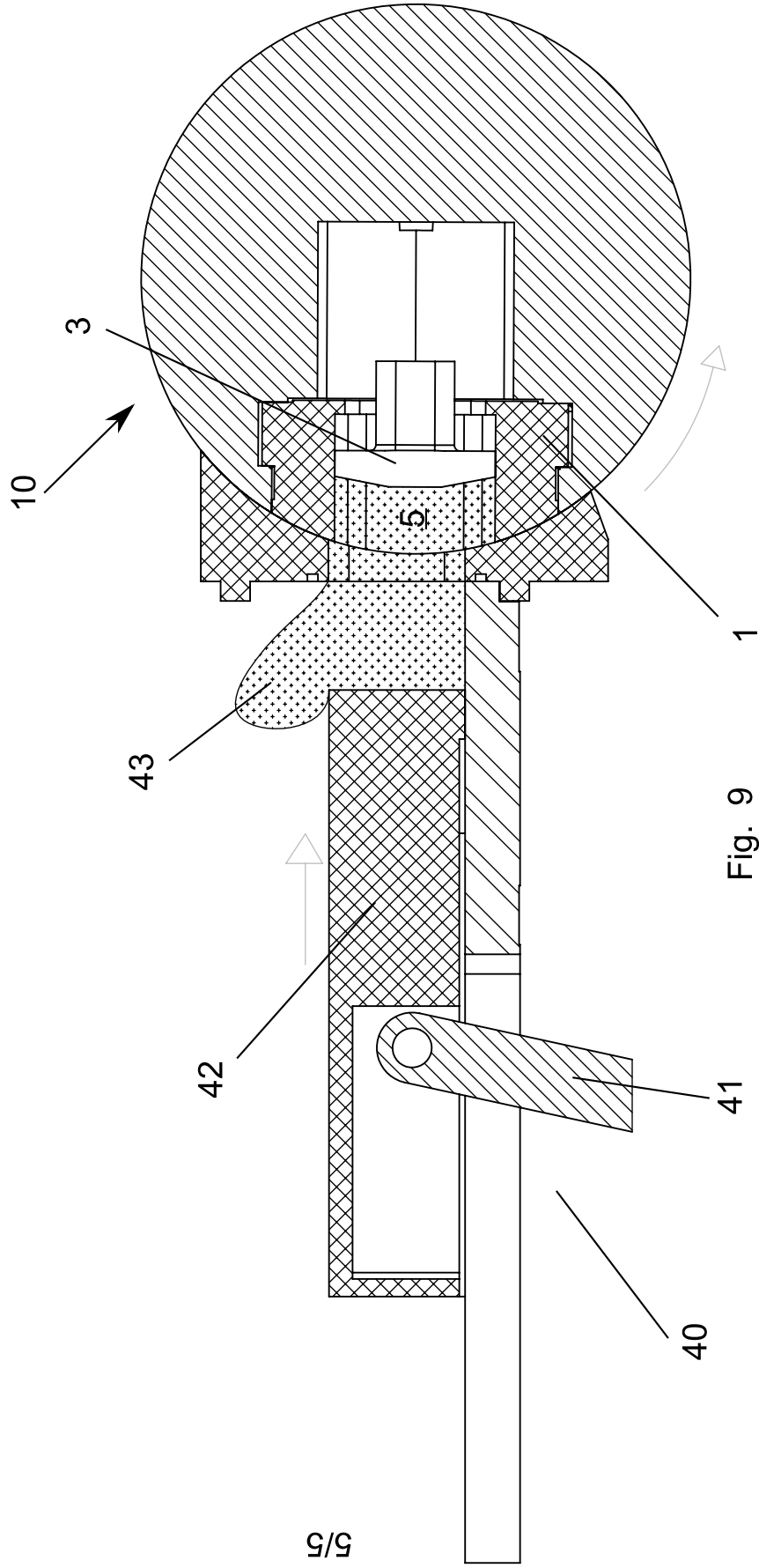


Fig. 9

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: A21C 5/04 (2006.01); A21C 5/00 (2006.01); A21C 7/00 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC: A21C 5/04 (2013.01); A21C 5/00 (2013.01); A21C 7/00 (2013.01)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A21C
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIAP, TXTE, TXTG
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 07.10.2016 eingereichten Ansprüchen 1-11 erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 2689663 A2 (FORTUNA MASCHB HOLDING AG [DE]) 29. Januar 2014 (29.01.2014) Absätze [0013], [0040], [0045], [0050], [0052], [0053]; sowie Fig. 14 und 16	1-11
X	WO 2011128351 A1 (KOENIG MASCHINEN GMBH [AT], SAUSENG ROBERT [AT], BAJREKTAREVIC ZLATKO [AT]) 20. Oktober 2011 (20.10.2011) Seite 3, Absätze 3,5; Seite 4, Absatz 3; Seite 5, Absätze 1- 5; Seite 6, Absätze 3 und 7; Seite 12, Absatz 5 bis Seite 13, Absatz 1; sowie Fig. 3-6	1-11
X	WO 2014040105 A1 (KOENIG MASCHINEN GMBH [AT]) 20. März 2014 (20.03.2014) Seite 1, Zeilen 19-28; Seite 2, Zeilen 20-24; Seite 4, Zeilen 2-8;	1-11
X	DE 102012103788 A1 (GRAF NORBERT [DE], SOLIC SINISA [DE]) 31. Oktober 2013 (31.10.2013) Absätze [0001], [0004], [0013-0014], [0027], [0028]; sowie Fig. 1a und 1b	1-4, 6-11
A	AT 513308 A1 (KOENIG MASCHINEN GMBH [AT]) 15. März 2014 (15.03.2014) Gesamtes Dokument, speziell Fig. 4	11

Datum der Beendigung der Recherche: 14.04.2017	Seite 1 von 1	Prüfer(in): HOFREITER Manuel
---	---------------	---------------------------------

*) Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmel- gegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmelungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
---	--

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zum Portionieren und Wirken von Teig, insbesondere Teigtrommel oder Teiltrommel, die durch einen Antrieb schrittweise drehbar oder verschwenkbar ist, umfassend ein Gehäuse (2),
 - wobei die Vorrichtung (10) zumindest eine Wechselleiste (1) umfasst, die auf das Gehäuse (2) lösbar einschiebbar oder aufsteckbar ist,
 - wobei die Wechselleiste (1) eine Anzahl von Aufnahmekammern (5) für die zu portionierenden Teigportionen umfasst,
 - wobei in zumindest einer der Aufnahmekammern (5), insbesondere in jeder der Aufnahmekammern (5), ein Verwiegestempel (3) linear geführt und durch eine Verstellvorrichtung (6) in der Aufnahmekammer (5) verschiebbar angeordnet ist,
 - wobei die Verwiegestempel (3) derart in der Wechselleiste (1) angeordnet sind, dass bei Verschiebung der Verwiegestempel (3) Teig in die Aufnahmekammer (5) einbringbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellvorrichtung (6) eine Teilleiste (4) umfasst, die in der Vorrichtung (10) verstellbar angeordnet ist,
 - wobei die Teilleiste (4) derart ausgebildet ist, dass die Verwiegestempel (3) bei eingesetzter Wechselleiste (1) an die Teilleiste (4) berührend anlegbar oder durch diese kraftübertragend beaufschlagbar sind, sodass bei Verstellung der Teilleiste (4) die Verwiegestempel (3) in den Aufnahmekammern (5) definiert verstellt werden.

2. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmekammern (5) entlang der Längserstreckung der Wechselleiste (1) fluchtend hintereinander angeordnet sind, wobei vorzugsweise jeweils die Aufnahmekammern (5) und jeweils die Verwiegestempel (3) gleich ausgebildet sind.

3. Vorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Verwiegestempel (3), insbesondere durch in den Verwiegestempeln (3) und/oder der Wechselleiste (1) ausgebildete mechanische Anschläge (22), gegen Herausfallen aus der Aufnahmekammer (5) gesichert ist.

4. Vorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Verwiegestempel (3) an der Teilleiste (4) berührend anliegt, wenn Teig in die Aufnahmekammer (7) eingebracht ist.

5. Vorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (10) als Teigtrommel ausgebildet ist und eine Anzahl über den Umfang, vorzugsweise gleichmäßig, verteilter Wechselleisten (1) aufweist, wobei die Teilleiste (4) und/oder die Verwiegestempel (3) in radialer Richtung der Teigtrommel verstellbar sind.

6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verwiegestempel (3) pilzförmig ausgebildet sind und einen Stempelkopf (31) und einen Stempelhals (32) aufweisen, wobei der Stempelkopf (31) eine Negativform der Aufnahmekammer (5) aufweist und an dieser mit seiner Außenfläche berührend geführt anliegt,

- wobei der Stempelhals (32), an dem dem Stempelkopf (31) abgewandten Ende, an die Teilleiste (4) berührend anlegbar ist.

7. Vorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wechselleiste (1) mittels einer im Gehäuse (2) ausgebildeten Führung (21), insbesondere mit Anschlag, in die Vorrichtung (10) einschiebbar ist.

8. Vorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellvorrichtung (6) zumindest einen Linearantrieb umfasst, mit der die Teilleiste (4) in Verstellrichtung der Verwiegestempel (3) verstellbar ist, wobei bei Erhöhung des Hubes der Teilleiste (4) die Verwiegestempel (3) in den Aufnahmekammern (6) derart verstellt werden, dass der durch die jeweiligen Verwiegestempel (3) frei bleibende Raum in den Aufnahmekammern (5) reduziert wird.

9. Vorrichtung (10) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Linearantrieb zumindest einen Elektromotor und zumindest einen, vorzugsweise zwei, Spindeltrieb umfasst, wobei die Teilleiste (4) über den Spindeltrieb mittels des Elektromotors linear verstellbar ist.

10. Anordnung zum Portionieren und Bearbeiten von Teig, enthaltend eine Vorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 9 umfassend weiters eine Auswiegevorrichtung (40) mit einem Hebelmechanismus, wobei der Hebelmechanismus zumindest einen Schwenkhebel (41) und einen Auswiegeschieber (42) umfasst, wobei mit dem Auswiegeschieber (42) Teig in einem Auswiegehub in die Aufnahmekammern (5) beförderbar oder auswiegbar ist.