

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum

15. November 2012 (15.11.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2012/152904 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A23G 1/00 (2006.01) A23G 3/00 (2006.01)

A23G 1/21 (2006.01) A23G 3/02 (2006.01)

A23G 1/28 (2006.01)

51545 Waldbröl (DE). **PACK, Tanja** [DE/DE];
Allenbacherstrasse 13, 51580 Reichshof-Allinghausen
(DE). **PAUL, Michael** [DE/DE]; In der Bockemühle 23,
51702 Bergneustadt (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/058720

(22) Internationales Anmeldedatum:

11. Mai 2012 (11.05.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

11165692.2 11. Mai 2011 (11.05.2011) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BÜHLER AG** [CH/CH]; Gupfenstrasse 5, CH-
9240 Uzwil (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HUPERZ, Frank**
[DE/DE]; An der Burg 5a, 51702 Bergneustadt (DE).
MARCINKOWSKI, David [DE/DE]; Pochestrasse 35,

(74) Anwälte: **NIESWAND, Martina** et al.; Hepp Wenger
Ryffel AG, Friedtalweg 5, CH-9500 Wil (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR PRODUCING A SHAPED CONSUMABLE ITEM

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES GEFORMTEN VERZEHRGUTS

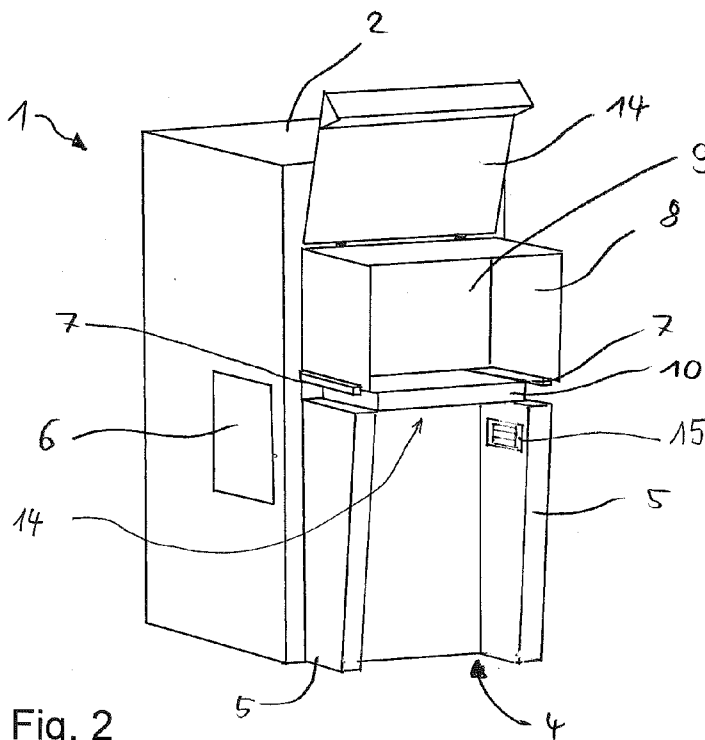


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a device (1)
for producing shaped consumable items from a fat
mass, in particular a fat mass containing cocoa or a
chocolate-like fat mass, comprising a housing (2)
and at least one stamping plate (10) having at least
one temperature-controllable stamp (13). The
stamping plate (10) can be moved out of the housing
(2) in order to clean or replace the stamping plate.
The invention further relates to methods for cleaning
and for replacing stamping plates (10) having at least
one temperature-controlled stamp (13).

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung
bezieht sich auf eine Vorrichtung (1) zum Herstellen
von geformten Verzehrsgütern aus einer Fettmasse,
insbesondere einer kakaohaltigen bzw.
schokoladeartigen Fettmasse umfassend ein Gehäuse
(2) und wenigstens eine Stempelplatte (10) mit
mindestens einem temperierbaren Stempel (13). Die
Stempelplatte (10) ist zur Reinigung oder zum
Austausch aus dem Gehäuse (2) bewegbar. Die
vorliegende Erfindung bezieht sich ferner auf
Verfahren zum Reinigen und zum Austauschen von
Stempelplatten (10) mit mindestens einem
temperierten Stempel (13).



GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung eines geformten Verzehr- guts

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Herstellung eines geformten Verzehr-
guts aus einer Fett-
masse, insbesondere einer kakaohaltigen bzw. schokoladeartigen
Fettmasse.

Bei einem derartigen Verfahren werden zunächst eine Vielzahl
Giessformen mit der Fettmasse im fliessfähigen temperierten Zu-
stand gefüllt, woraufhin in die gefüllten Giessformen abgekühlte
Stempel geführt werden, welche die Fettmasse formen und zumin-
dest teilweise erstarren lassen, insbesondere zu einer Hülse. An-
schliessend werden die Stempel von der Masse weggeführt, wonach
die geformte und erstarrte Fettmasse ggf. nach weiteren Bearbei-
tungsschritten aus den Giessformen entfernt wird. Diese Schritte
können an den entleerten Giessformen erneut durchgeführt werden.

Die hierfür verwendeten Kaltstempelanlagen umfassen eine Viel-
zahl von kühlbaren Stempeln, wie sie etwa aus EP0981280 bekannt
sind. Die Stempel sind bevorzugt aus wärmeleitfähigem Material
hergestellt und der Taupunkt der das Verzehr-
gut umgebenden Atmo-
sphäre wird unter der Temperatur der Stempel gehalten, damit
sich an den Stempeln kein Kondensat bildet. Dies wird in der Re-
gel dadurch erreicht, dass der Umgebung trockene Luft, auch ge-
trocknete Luft oder Trockenluft genannt, zugeführt wird.

In der Regel verbleibt die erstarrte Fettmasse vollständig und
damit zufriedenstellend in den Formen, doch kann es mitunter
vorkommen, dass Reste der erstarrten Fettmasse an den Stempeln
zurückbleiben. Diese lösen sich zumeist in einem folgenden Form-
prozess wieder. Geschieht dies nicht, so kann es zu einer Beein-
trächtigung der Formbildung beim erneuten Formen der Fettmasse

kommen. Um das zu verhindern, werden die Stempel einer derartigen Anlage einer Reinigung unterzogen, sobald festgestellt wird, dass die erstarrte Fettmasse nicht die gewünschte Form hat.

Die an den Stempeln verbliebenen Reste werden mit einem Werkzeug z.B. Spachtel entfernt. Damit der reibungslose Ablauf gewahrt bleibt, erfolgt das Reinigen in der Regel während des Betriebes und muss sehr schnell gehen.

Der Bediener öffnet dazu in der Regel das Gehäuse der Kaltstempelanlage, wobei feuchte Luft in die Stempelumgebung gelangt und es zu einer unerwünschten Kondensation kommen kann.

Sofern die Größe der Anlage es erlaubt, kann sich der Bediener in das Gehäuse begeben und das Gehäuse wieder hinter sich schliessen. Dazu muss allerdings den notwendigen sicherheitstechnischen und hygienischen Anforderungen genügt werden, was in vielen Fällen schwierig bis unmöglich ist.

Bei kleineren Anlagen ist es ohnehin unmöglich, diese zu betreten.

Die DE 102005 009 410 offenbart eine Kaltstempelanlage, wobei die Stempel innerhalb einer Stempelkammer mit einem Trockner für ein gasförmiges Medium angeordnet sind. Wenn die Tür der Stempelkammer zu Inspektions- oder Wartungszwecken geöffnet wird, so strömt eine erhöhte Menge getrockneter Luft aus, sodass der Druck auch bei geöffneter Tür erhalten bleibt.

Die Anlage benötigt eine Regelungseinrichtung zum Feststellen des Trockenluftbedarfs und eine grosse Menge Trockenluft, wenn die Tür länger geöffnet bleibt. Die Anlage ist somit kompliziert und energieaufwendig.

Um eine Kondensatbildung zu verhindern sowie um Kondensat abzulösen, können die Stempel mit einem Alkohol eingesprüht werden. Dieser bildet allerdings selbst eine unerwünschte Zwischenschicht zwischen Stempel und Fettmasse.

Die gleiche Problematik besteht auch beim Austausch der Stempel. Wird eine neue Stempelplatte montiert, so wird dazu in der Regel das Gehäuse geöffnet. Dabei wird die Stempelumgebung mit Raumluft durchsetzt, wodurch es an den gekühlten Stempel leicht zu einer Kondensatbildung kommen kann.

Die EP 1 555 886 beschreibt eine Vorrichtung, bei der gänzlich auf ein Gehäuse verzichtet wird. Um die Bildung von Kondenswasser an den Stempeln zu verhindern, werden die Stempel mit getrockneter Luft angeblasen, sobald die Stempel von den Formen gelöst vorliegen. Da bei dieser Vorrichtung die Produktion ohne Schutz vor der Umgebungsluft stattfindet, bestehen Risiken in Bezug auf die Hygiene. Ausserdem wird auch beim Betrieb dieser Einrichtung sehr viel Trockenluft benötigt, was sehr viel Energie verbraucht und daher ungünstig ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Nachteile des Bekannten zu vermeiden und bei der eingangs beschriebenen Vorrichtung den Aufwand zur Reinigung sowie zum Auswechseln von Stempelplatten zu reduzieren und die Bedienung komfortabler zu gestalten.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung zum Herstellen von geformten Verzehrsgütern aus einer Fettmasse, insbesondere einer kakaohaltigen bzw. schokoladeartigen Fettmasse umfasst ein Gehäuse und wenigstens eine Stempelplatte. Die Stempelplatte verfügt über mindestens einen temperierbaren Stempel.

Die Stempelplatte ist erfindungsgemäss aus einer Arbeitsposition, in welcher der mindestens eine temperierbare Stempel in wenigstens eine Giessform eingeführt werden kann, bewegbar, insbesondere schiebbar, wobei die Stempelplatte bevorzugt aus dem Gehäuse hinaus bewegbar, insbesondere verschiebbar ist.

Durch das Herausbewegen der wenigstens einen Stempelplatte lässt sich der mindestens eine Stempel reinigen, ohne dass eine Person in das Gehäuse eintreten oder hineingreifen muss. Dies verringert den Arbeitsaufwand für die Reinigung und erhöht die Hygiene. Zudem wird auch der Arbeitsaufwand zum Auswechseln der wenigstens einen Stempelplatte erheblich reduziert.

Da die Stempelplatte schnell aus dem Gehäuse herausgeführt und in das Gehäuse hereingeführt werden kann, ist zudem der Verlust an Trockenluft während des Reinigens bez. des Auswechselns nur sehr gering.

Das Gehäuse umschliesst die Stempelplatte bevorzugt vollständig. Dies erlaubt den Betrieb der Stempelplatte in einer kontrollierten Atmosphäre. Insbesondere können die Temperatur sowie der Feuchtigkeitsgehalt der Luft innerhalb des Gehäuses innerhalb bestimmter und definierter Werte gehalten werden. Ausserdem kann die Luft zur Einhaltung von Hygienevorschriften vor dem Einleiten in das Gehäuse gefiltert und/oder entkeimt werden.

Die Vorrichtung umfasst bevorzugterweise weitere Komponenten innerhalb des Gehäuses, insbesondere mindestens eine Giessform, in welche eine Fett- oder Schokolademasse giessbar ist und der mindestens eine Stempel eingeführt werden kann, um die Fett- oder Schokoladenmasse zu einer Hülse zu formen.

Besonders bevorzugt weist die Vorrichtung eine Fördervorrichtung auf, insbesondere ein Förderband, ein Roll- und/oder ein Kettenförderer. Durch die Fördervorrichtung lassen sich kontinuierlich Giessformen an der Stempelplatte vorbeiführen, was die Produktionseffizienz der Vorrichtung steigert. Alternativ ist die Vorrichtung so ausgeführt, dass sich eine Fördervorrichtung ankopeln lässt.

Das Gehäuse weist vorzugsweise mindestens einen Durchlass auf, durch welchen sich die mindestens eine Giessform, insbesondere durch die Fördervorrichtung in das Gehäuse einbringen lässt. Besonders bevorzugt ist dieser mindestens eine Durchlass derart ausgestaltet, dass ein Austausch der Luft innerhalb des Gehäuses mit der Umgebungsluft ausserhalb des Gehäuses möglichst vermieden wird. Dies kann beispielsweise durch einen möglichst kleinen Durchlass oder durch eine sich nur zum Einbringen einer Giessform öffnenden Klappe erreicht werden. Alternativ kann auch ein Streifenvorhang oder ein Bandtor verwendet werden oder im Innern des Gehäuses ein Überdruck erzeugt werden. Durch das Vermeiden des Luftaustauschs geht nur ein sehr kleiner Teil der Trockenluft verloren, was einen energetisch günstigen Betrieb der Vorrichtung ermöglicht.

Besonders bevorzugt weist die Vorrichtung ein Fördermittel auf, welches Giessformen kontinuierlich durch einen ersten Durchlass in das Gehäuse einführt, an der Stempelplatte vorbeiführt und anschliessend durch einen zweiten Durchlass wieder aus dem Gehäuse hinausführt. Dadurch lässt sich die erfindungsgemässe Vorrichtung in eine Produktionsstrasse für Verzehrgüter einbauen.

Die Vorrichtung verfügt bevorzugt über eine Stempelplatte. Alternativ kann die Vorrichtung auch mehr als eine Stempelplatte umfassen. Dadurch kann die Produktionsgeschwindigkeit erhöht

werden. Die Stempelplatten können dabei sowohl in Serie hintereinander wie auch parallel nebeneinander angeordnet sein.

Der mindestens eine Stempel ist temperierbar. Bevorzugt wird dabei eine Kühlflüssigkeit durch einen Kanal im mindestens einen Stempel geleitet. Durch die Kühlflüssigkeit lässt sich der mindestens eine Stempel auf eine bestimmte Temperatur oder einen Temperaturbereich kühlen. Alternativ kann der mindestens eine Stempel auch elektrisch gekühlt werden, z.B. durch ein Peltier-Element. Dies führt in bekannter Weise zum schnelleren Erstarren der Fett- oder Schokoladenmasse in der Giessform. Besonders bevorzugt weist die wenigstens eine Stempelplatte Anschlussmöglichkeiten auf, um diese an einen Kühlflüssigkeitskreislauf anzuschliessen. Der Kühlflüssigkeitskreislauf ist bevorzugt Bestandteil der Vorrichtung.

Die Vorrichtung verfügt bevorzugt über Mittel, um die Stempelplatte aus einer Arbeitsposition, in welcher der mindestens eine Stempel in wenigstens eine Giessform eingeführt werden kann, zu bewegen, insbesondere zu verschieben. Bevorzugt wird die wenigstens eine Stempelplatte dabei aus dem Gehäuse hinaus bewegt, wie z.B. gehoben oder geschoben. Diese Mittel sind beispielsweise Schienen, Gleitlager oder dergleichen. Alternativ kann die Stempelplatte auch durch eine Schwenkvorrichtung aus dem Gehäuse geschwenkt werden.

Um eine möglichst unterbruchsfreie Kühlung der temperierten Stempel zu gewährleisten, bleibt die Stempelplatte bevorzugterweise auch im herausbewegten Zustand am Kühlflüssigkeitskreislauf angeschlossen. Dies kann durch eine genügend lange und flexible Anbindung an den Kühlkreislauf erfolgen, z.B. mittels eines Schlauchs oder dergleichen. Alternativ kann das Gehäuse auf der Aussenseite über entsprechende Anschlussmöglichkeiten verfü-

gen, die es ermöglichen, die Stempelplatte im herausbewegten Zustand am Kühlflüssigkeitskreislauf anzuschliessen. Dabei müsste die Stempelplatte lediglich während des Herausbewegens kurzzeitig vom Kühlflüssigkeitskreislauf getrennt werden.

Bevorzugt wird der mindestens eine Stempel der wenigstens einen Stempelplatte in der herausbewegten Position über mindestens eine Zuleitung mit getrockneter Luft angeblasen. Dadurch wird verhindert, dass sich am mindestens einen temperierten Stempel Kondenswasser bildet. Besonders bevorzugt ist die Zuleitung derart konfiguriert, dass sich an der wenigstens einen Stempelplatte ein Vorhang aus Trockenluft bildet. Dies kann beispielsweise durch das Anordnen mehrerer Luftdüsen an zwei sich gegenüberliegenden Seiten der Stempelplatte erreicht werden.

Zusätzlich oder alternativ kann ausserhalb des Gehäuses ein Raum vorgesehen sein, in welchen die wenigstens einen Stempelplatte herausbewegbar ist und der mit getrockneter Luft beaufschlagbar ist. Die Trockenluft kann über Düsen direkt an die Stempelplatte herangeführt werden oder der Raum weist mindestens eine Zufuhröffnung auf, über welche eine Trockenlüftung ermöglicht wird, z.B. in Form eines Lüftungsgitters.

Der Raum ist insbesondere zumindest teilweise schliessbar. Das heisst, der Raum wird bevorzugt durch Wände begrenzt, die einen Austausch der Trockenluft mit der Raumluft verhindern und zumindest gering halten. Bevorzugt wird eine Wand des Raumes durch eine Gehäuseaussenwand gebildet.

Der Raum wird bevorzugt durch mindestens eine Wand begrenzt, in welcher insbesondere mindestens ein Lüftungsgitter zum Einleiten von Trockenluft vorgesehen ist.

Der Raum kann von allen Seiten mit Wänden begrenzt werden, wobei mindestens eine Wand durchsichtig ist oder ein Fenster aufweist, so dass die Stempelplatte optisch kontrolliert werden kann.

Der Raum hat bevorzugt eine offene Seite oder eine Wand, die geöffnet werden kann, um den Zugriff auf die Stempelplatte zu ermöglichen.

Der Raum kann als separate Schleuse vorgesehen sein, die unabhängig von dem Gehäuse ausgebildet ist und an das Gehäuse herangebracht wird, wenn die Stempelplatte aus dem Gehäuse geführt werden soll.

Wände des Raumes können klappbar und/oder schiebbar an dem Gehäuse befestigt sein, z. B. in Form von Türelementen, die geöffnet und ausgerichtet werden, bevor die Stempelplatte aus dem Gehäuse geschoben wird.

Insbesondere können eine oder mehrere mit Lüftungsgittern zur Beaufschlagung mit getrockneter Luft derart in oder an dem Gehäuse angeordnet sein, dass der Raum zur Beaufschlagung mit Trockenluft vor oder mit dem Herausziehen der Stempelplatte aus dem Gehäuse gebildet wird.

Beispielsweise können Wände mit Zuführungsmitteln für Trockenluft, insbesondere Lüftungsschlitzen, zusammen mit der Stempelplatte aus dem Gehäuse herausziehbar sein.

Dieselben Zuführungsmitteln für Trockenluft, insbesondere Lüftungsschlitze, können auch während des Stempelbetriebs innerhalb des Gehäuses für die Beaufschlagung der Stempelplatte mit Trockenluft sorgen.

Bevorzugt ist die Stempelplatte an Teleskopschienen angebracht. Dies ermöglicht ein einfaches Herausziehen der Stempelplatte. Da sich die Schienen nach dem Hineinschieben vollständig im Gehäuse befinden, lässt sich die Vorrichtung platz sparend gestalten. Ferner ist die Stempelplatte besonders bevorzugt mit Exzenterbolzen an den Teleskopschienen befestigt. Dadurch lässt sich die Stempelplatte besonders schnell und einfach lösen, was ein effizientes Auswechseln der Stempelplatte ermöglicht.

Das Gehäuse weist bevorzugt eine verschliessbare Öffnung auf, wobei die Stempelplatte derart ausgebildet und aus der Öffnung herausbewegbar ist, dass die herausbewegte Stempelplatte die Öffnung schliesst. Dadurch kann auch bei herausbewegter Platte der Austausch von Luft aus dem Innenraum des Gehäuses mit der Umgebungsluft ausserhalb des Gehäuses effizient verhindert werden. Die Öffnung ist dabei besonders bevorzugt derart ausgestaltet, dass eine Seite der herausgeschobenen Stempelplatte die Öffnung bündig verschliesst. Alternativ kann ein Verschlusselement z.B. an den Teleskopschienen angebracht sein, welches sich beim Herausziehen der Stempelplatte mitbewegt, um die Öffnung zu verschliessen.

Bevorzugt ist die Stempelplatte in der herausbewegten Position zusätzlich um eine Achse quer zur Richtung des Herausbewegens drehbar. Dies ermöglicht z.B. das Aufrichten oder das Senkrechtmachen der Stempelplatte, was deren Reinigung erheblich erleichtert.

Wichtig ist dabei, dass die vorhandenen Zuführungsmittel für Trockenluft mit der Stempelplatte mitdrehen, so dass der mindestens eine Stempel auch in einer gedrehten Lage mit Trockenluft angeblasen werden kann.

Alternativ weisen die Stempel der Stempelplatte nach dem Drehen, in einen Raum, der mit Trockenluft beaufschlagbar ist.

Die Vorrichtung weist bevorzugt eine Wartungsvorrichtung auf, die sich ausserhalb des Gehäuses befindet und bevorzugt dem Gehäuse angegliedert ist. In der Wartungsvorrichtung sind eine Aufnahme für die Stempelplatte sowie die Zuleitung für die Trockenluft angeordnet.

Die Trockenluft kann über in der Wartungsvorrichtung angeordnete Düsen direkt an die Stempelplatte geführt werden oder die Wartungsvorrichtung umfasst einen Raum, der, z.B. über Lüftungsgitter, mit Trockenluft beaufschlagbar ist.

Die Wartungsvorrichtung kann z.B. als Nische in einer der Gehäusewandungen ausgestaltet sein. Ferner kann die Wartungsvorrichtung auch über weitere Vorrichtungen verfügen, z.B. Halterungen für Putz- und Wartungswerkzeuge oder dergleichen. Die Aufnahme für die Stempelplatte kann beispielsweise als Fixationselement für Teleskopschienen oder andere Mittel zum Bewegen der Stempelplatte ausgestaltet sein.

Die Wartungsvorrichtung wird durch mindestens eine Wand teilweise oder ganz geschlossen, sodass kein oder nur ein geringer Luftaustausch mit der Umgebungsluft ausserhalb der Wartungsvorrichtung stattfindet. Dies erhöht die Effizienz der Trockenluftzuführung und hilft, die Bildung von Kondenswasser bzw. Eis zu verhindern. Zudem wird der Kontakt der Stempelplatten mit ungefilterter und/oder nicht entkeimter Luft reduziert, was die Hygiene zusätzlich erhöht.

Bevorzugt umfasst die Vorrichtung eine Trockenluftanlage, welche das Gehäuseinnere und die Trockenluftzuleitung der Wartungsvor-

richtung mit Trockenluft versorgt. Die Trockenluftanlage kann dabei noch zusätzliche Filter- und/oder Entkeimungselemente sowie wahlweise Kühler oder Erhitzer zur Vorkühlung oder Vorwärmung der Trockenluft aufweisen.

Insbesondere kann Trockenluft, die unterhalb einer Stemplelatte in einen mit Trockenluft beaufschlagten Raum geleitet wird, gegenüber der Luft, welche die Stempel umgibt, erwärmt sei, damit die Trockenluft zu der Stempelplatte hochsteigt.

Alternativ kann die Trockenluft gekühlt sein, um gezielt zur Fortsetzung der Kühlung der Stempel während der Reinigungs- oder Wartungsphase beizutragen.

Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung bezieht sich auf eine Wartungsvorrichtung, welche an einer Vorrichtung zum Herstellen von geformten Verzehrsgütern aus einer Fettmasse angebracht oder an diese heranführbar sein kann.

Die erfindungsgemäße Wartungsvorrichtung weist eine Zuleitung für Trockenluft sowie eine Aufnahme für eine Stempelplatte auf.

Die Trockenluft kann über in der Wartungsvorrichtung angeordnete Düsen direkt an die Stempelplatte geführt werden oder die Wartungsvorrichtung umfasst einen Raum, der, z.B. über Lüftungsgitter, mit Trockenluft beaufschlagbar ist.

Der Wartungseinrichtung kann eine eigene Trockenluftanlage aufweisen oder von der Trockenluftanlage versorgt werden, die auch das Innere des Gehäuses mit Trockenluft versorgt.

Die Wartungsvorrichtung ist derart positionierbar, dass sich eine in der Aufnahme befindliche Stempelplatte nicht über einer Giessform oder einer Fördervorrichtung befindet.

Die Stempelplatte ist bevorzugt aus einer Vorrichtung zum Herstellen von geformten Verzehrsgütern aus einer Fettmasse bewegbar, insbesondere schiebbar. Alternativ ist die Stempelplatte auch aus der Vorrichtung entfernbar.

Eine Stempelplatte, welche zur Reinigungszwecken, zu Wartungszwecken oder zum Transport an einen anderen Ort in die Wartungsvorrichtung bewegt wird, kann durch Beaufschlagung mit Trockenluft in der Wartungsvorrichtung vor der Bildung von Kondenswasser geschützt werden.

Die Wartungsvorrichtung wird bevorzugterweise durch mindestens eine Wand teilweise oder ganz geschlossen, sodass kein oder nur ein geringer Luftaustausch mit der Umgebungsluft ausserhalb der Wartungsvorrichtung stattfindet. Dies erhöht die Effizienz der Trockenluftzuführung und hilft die Bildung von Kondenswasser zu verhindern. Zudem wird der Kontakt der Stempelplatten mit ungefilterter und/oder nicht entkeimter Luft reduziert, was die Hygiene zusätzlich erhöht. Zudem wird die Menge der benötigten Trockenluft auf ein Minimum reduziert.

Die Wartungsvorrichtung weist bevorzugt zusätzlich einen Anschluss für ein Kühlmittel auf, der an eine Stempelplatte ankopelbar ist. Dadurch lässt sich eine unterbruchsfreie Kühlung des mindestens einen Stempels auch im herausbewegten Zustand der Stempelplatte erreichen.

Bevorzugt weist die Wartungsvorrichtung zusätzlich einen Rollwagen, insbesondere einen Hubwagen, zur Aufnahme einer Stempel-

platte auf. Der Rollwagen verfügt bevorzugt über einen Schutzkasten zum Schutz der Stempel vor Beschädigungen. Durch den Rollwagen lässt sich die verwendete Stempelplatte relativ einfach und effizient auswechseln. Alternativ können zum Auswechseln der Stempelplatte auch andere gängige Flurförderfahrzeuge verwendet werden, wie beispielsweise Gabelstapler.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt darin, ein Verfahren bereit zu stellen, bei dem eine Stempelplatte mit mindestens einem temperierten Stempel einfach und effizient gereinigt werden kann und welche die Nachteile der bekannten Reinigungsverfahren umgeht.

In einem ersten Schritt des erfindungsgemässen Verfahrens zum Reinigen mindestens eines temperierten Stempels, der sich auf einer Stempelplatte befindet, in einer Vorrichtung zum Herstellen von geformten Verzehrsgütern aus einer Fettmasse, insbesondere einer kakaohaltigen und/oder schokoladeartigen Fettmasse, wird die Stempelplatte aus dem Gehäuse herausbewegt, insbesondere herausgeschoben. Dies kann beispielsweise über dazu geeignete Mittel, wie Schienen oder Gleitlager, welche in der Vorrichtung angebracht sind, erfolgen.

Nach dem Herausbewegen wird der mindestens eine Stempel gereinigt. Dies kann auf konventionelle Weise durch Abschaben von Fett- oder Schokolademassereste vom mindestens einen Stempel erfolgen. Alternativ könnte die Reinigung auch auf andere Weise erfolgen, z.B. durch Aufsprühen einer Reinigungsflüssigkeit.

Nach dem Reinigen wird die Stempelplatte wieder in das Gehäuse hineinbewegt.

Bevorzugt wird die Stempelplatte vor dem Herausbewegen zunächst von Kühlmittelversorgungsleitungen abgekoppelt. Nach dem Hereinbewegen wird die Stempelplatte entsprechend wieder an die Kühlmittelversorgungsleitungen ankoppelt.

Bevorzugt findet die Reinigung unter Beaufschlagung der Stempelplatte mit Trockenluft statt.

In einem weiteren erfindungsgemässen Verfahren zum Reinigen eines Stempels, der sich auf einer Stempelplatte befindet, in einer Vorrichtung zum Herstellen von geformten Verzehrsgütern aus einer Fettmasse, insbesondere einer kakaohaltigen bzw. schokoladeartigen Fettmasse, wird die Stempelplatte zum Reinigen in einer Wartungsvorrichtung, insbesondere gemäss der vorliegenden Erfindung, gebracht. In dieser Wartungsvorrichtung wird die Stempelplatte mit Trockenluft beaufschlagt, insbesondere angeblasen. Dadurch wird die Bildung von Kondenswasser an der Stempelplatte verhindert.

Zur Bereitstellung der Trockenluft in der Wartungsvorrichtung wird bevorzugt Trockenluft aus dem Gehäuse der Vorrichtung abgezweigt oder aus einer Trockenluftzuführung oder -rückführung eines Trockenluftkreislaufs des Gehäuses entnommen.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es ein Verfahren zum Austauschen einer Stempelplatte mit mindestens einem temperierbaren Stempel, in einer Vorrichtung, insbesondere gemäss der vorliegenden Erfindung, zum Herstellen von geformten Verzehrsgütern aus einer Fettmasse, insbesondere einer kakaohaltigen und/oder schokoladeartigen Fettmasse, mit einem Gehäuse bereit zu stellen.

In einem ersten Schritt des erfindungsgemässen Verfahrens wird eine Austauschstempelplatte in einer Wartungsvorrichtung, insbesondere gemäss der vorliegenden Erfindung, zur Verfügung gestellt. Danach wird eine benutzte Stempelplatte aus dem Gehäuse der Vorrichtung in die Wartungsvorrichtung herausgeschoben. In der Wartungsvorrichtung wird die Austauschstempelplatte mit Trockenluft angeblasen und/oder über Kühlleitungen gekühlt. Im letzten Schritt des Verfahrens wird die Austauschstempelplatte in das Gehäuse geschoben.

Eine oder mehrere Austauschstempelplatten können auch innerhalb des Gehäuses einer Vorrichtung wie oben beschrieben gelagert werden. Zur Inbetriebnahme muss die Austauschstempelplatte in die Arbeitsposition gebracht werden. Hierzu kann die Vorrichtung über Mittel verfügen, welche ein einfaches Austauschen der Stempelplatten ermöglichen, wie beispielsweise Schienen oder dergleichen.

Innerhalb des Gehäuses erfährt die Austauschstempelplatte Bedingungen, die Beschlagen mit Kondenswasser verhindern.

Die Austauschstempelplatte kann ebenfalls zum Bereitmachen aus dem Gehäuse herausgeschoben werden, wobei diese bevorzugt in der herausgeschobenen Position mit Trockenluft angeblasen wird, insbesondere in einer Wartungsvorrichtung gemäss der vorliegenden Erfindung.

Weitere Details und Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung lassen sich aus den folgenden Beispielen und Figuren entnehmen. Es zeigen:

Fig. 1: Eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer erfindungsgemässen Vorrichtung;

Fig. 2: eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung aus der Figur 1 mit herausgezogener Stempelplatte; und

Fig. 3: eine Ansicht der Stempelplatte im herausgezogenen Zustand von unten.

Die Figur 1 stellt eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemässen Vorrichtung 1 dar. Die Vorrichtung 1 umfasst ein Gehäuse 2 mit einer Öffnung 3 sowie einem Durchlass 6. Der Durchlass 6 ist derart konfiguriert, dass Giessformen in das Innere des Gehäuses 2 gelangen können, ohne dass ein wesentlicher Austausch von Luft aus dem Inneren des Gehäuses 2 mit der Umgebungsluft ausserhalb des Gehäuses 2 stattfindet. Beispielsweise kann der Durchlass 6 einen Streifenvorhang oder ein Bandtor aufweisen. Ferner ist unter der Öffnung 3 eine Wartungsvorrichtung 4 angeordnet, welcher durch Wände 5 teilweise verschlossen ist.

Auf der Figur 2 ist eine perspektivische Darstellung des Beispiels für eine Vorrichtung aus der Figur 1 mit herausgezogener Stempelplatte 10 gezeigt. Bei der gezeigten Ausführungsform der Vorrichtung 1 wird die Stempelplatte 10 mithilfe von Teleskopschienen 7 aus dem Gehäuse 2 bewegt. Dazu wird zunächst die Öffnung 3 geöffnet, d.h. bei der gezeigten Ausführungsform wird eine Klappe 14 aufgeklappt. Zum Schutz der Stempelplatte 10 wird bei diesem Beispiel zusätzlich ein Schutzaufbau 8 aus dem Gehäuse 2 mit der Stempelplatte 10 zusammen herausbewegt. Um die Öffnung 3 wieder zu verschliessen wird ein Verschlusselement 9 gleichzeitig mit dem Schutzaufbau 8 verschoben.

Die Wände 5 begrenzen einen Raum 14, der mit Trockenluft beaufschlagbar ist, wenn die Stempelplatte 10 aus dem Gehäuse 2 heraus geschoben ist. Es können weitere, in der Zeichnung nicht

explizit dargestellte Wände vorgesehen sein, die einen Luftaustausch mit dem umgebenden Raum verhindern.

In einer Seitenwand 5 ist ein Lüftungsgitter 15 angeordnet, über welches der Raum 14 mit Trockenluft versorgt wird.

In der gegenüberliegenden Seitenwand kann ein nicht explizit dargestelltes weiteres Lüftungsgitter angebracht sein.

Alternativ und/oder zusätzlich können Lüftungsgitter oder andere, wie zum Beispiel in Figur 3 gezeigte, Zuführungsmittel 11 an die Stempelplatte gekoppelt sein und mit dieser herausgezogen werden.

Die herausgezogene Stempelplatte 10 und die Wände 5 definieren einen mit Trockenluft beaufschlagbaren Raum 14, der mit der Stempelplatte 10 aus dem Gehäuse heraus führbar ist.

Die Wände können wie im gezeigten Beispiel fest stehen, oder aber zum Beispiel türartig klappbar, einhängbar oder aus dem Gehäuse herausziehbar sein.

Über die Lüftungsgitter wird ein Trockenluftpolster an den Stempeln der herausgezogenen Stempelplatte 10 erzeugt, das die Bildung von Kondenswasser verhindert.

Die Figur 3 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Stempelplatte 10 im herausbewegten Zustand. In dem gezeigten Beispiel sind in der Wartungsvorrichtung 4 Zuführungsmittel 11 angeordnet, welche über Düsen 12 die Stempel 13 der Stempelplatte 10 mit Trockenluft anblasen. Die Düsen 12 sind dabei derart angeordnet, dass die eingeblasene Trockenluft (durch die Pfeile symbolisiert) einen Vorhang an Trockenluft entlang einer Seite der

Stempelplatte 10 bildet. Dadurch wird die Bildung von Kondenswasser an den Stempeln 13 verhindert.

Ansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Herstellen von geformten Verzehrsgütern aus einer Fettmasse, insbesondere einer kakaohaltigen und/oder schokoladeartigen Fettmasse, umfassend ein Gehäuse (2) und wenigstens eine Stempelplatte (10) mit mindestens einem temperierbaren Stempel (13), dadurch gekennzeichnet, dass die Stempelplatte (10) aus einer Arbeitsposition, in welcher der mindestens eine temperierbare Stempel (13) in wenigstens eine Giessform eingeführt werden kann, bewegbar, insbesondere schiebbar ist, wobei die Stempelplatte bevorzugt aus dem Gehäuse (2) hinaus bewegbar, insbesondere schiebbar ist.
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in der herausbewegten Position der wenigstens einen Stempelplatte (10) der mindestens eine Stempel (13) über wenigstens eine Zuleitung (11) mit getrockneter Luft angeblasen wird.
3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ausserhalb des Gehäuses ein, insbesondere zumindest teilweise schliessbarer Raum (14) vorgesehen ist, in welchen die wenigstens eine Stempelplatte (10) herausbewegbar ist und der mit getrockneter Luft beaufschlagbar ist, wobei der Raum durch wenigstens eine Wand begrenzt wird, in welcher insbesondere wenigstens ein Lüftungsgitter (15) zum Einleiten von Trockenluft vorgesehen ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Stempelplatte (10) an Teleskopschienen (7) angebracht ist, insbesondere mit Exzenterbolzen daran befestigt ist.

5. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (2) eine verschliessbare Öffnung (3) aufweist und die Stempelplatte (10) derart ausgebildet und aus der Öffnung (3) herausbewegbar ist, dass die herausbewegte Stempelplatte (10) die Öffnung (3) verschliesst.

6. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Stempelplatte (10) in herausbewegter Position um eine Achse quer zur Richtung des Herausbewegens drehbar ist.

7. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) eine Wartungsvorrichtung (4) aufweist, der sich ausserhalb des Gehäuses (2) befindet und bevorzugt dem Gehäuse (2) angegliedert ist, wobei in dieser Wartungsvorrichtung (4) eine Aufnahme für die Stempelplatte (10) und eine Zuleitung (11) für Trockenluft angeordnet sind.

8. Vorrichtung (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Wartungsvorrichtung (4) durch mindestens eine Wand (5) teilweise oder ganz geschlossen ist, sodass kein oder nur ein geringer Luftaustausch mit der Umgebungsluft ausserhalb der Wartungsvorrichtung (4) stattfindet.

9. Vorrichtung (1) nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) eine Trockenluftanlage umfasst, welche das Gehäuseinnere und die Trockenluftzuleitung (11) der Wartungsvorrichtung (4) mit Trockenluft versorgt.

10. Wartungsvorrichtung (4) für eine Vorrichtung (1) zum Herstellen von geformten Verzehrsgütern aus einer Fettmasse, insbesondere einer kakaohaltigen und/oder schokoladeartigen Fettmasse, insbesondere gemäss einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch ge-

kennzeichnet, dass die Wartungsvorrichtung (4) eine Zuleitung (11) für Trockenluft sowie eine Aufnahme für eine Stempelplatte (10) aufweist und derart positionierbar ist, dass sich eine in der Aufnahme befindliche Stempelplatte (10) nicht über einer Giessform oder einer Fördervorrichtung befindet.

11. Wartungsvorrichtung gemäss Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Wartungsvorrichtung (4) durch mindestens eine Wand (5) teilweise oder ganz geschlossen ist, sodass kein oder nur ein geringer Luftaustausch mit der Umgebungsluft ausserhalb der Wartungsvorrichtung (4) stattfindet.

12. Wartungsvorrichtung gemäss Anspruch 8 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Wartungsvorrichtung (4) einen Anschluss für ein Kühlmittel aufweist, der an eine Stempelplatte (10) an-koppelbar ist.

13. Wartungsvorrichtung gemäss einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Wartungsvorrichtung (4) zusätzlich einen Rollwagen, insbesondere einen Hubwagen, zur Aufnahme einer Stempelplatte (10) aufweist, bevorzugt mit einem Schutzkasten zum Schutz der Stempel (13) vor Beschädigungen.

14. Verfahren zum Reinigen mindestens eines temperierten Stempels (13), der sich auf einer Stempelplatte (10) befindet, in einer Vorrichtung (1) zum Herstellen von geformten Verzehrgütern aus einer Fettmasse, insbesondere einer kakaohaltigen und/oder schokoladeartigen Fettmasse, bevorzugt gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass

- die Stempelplatte (10) aus dem Gehäuse (2) herausbewegt, insbesondere herausgeschoben wird;
- der mindestens eine Stempel (13) gereinigt wird; und

- die Stempelplatte (10) in das Gehäuse (2) hereinbewegt wird.

15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Reinigen unter Beaufschlagung der Stempelplatte (10) mit Trockenluft und/oder in einem mit Trockenluft beaufschlagten Raum (14) stattfindet.

16. Verfahren nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Herausbewegen der Stempelplatte (10) aus dem Gehäuse (2) die Stempelplatte (10) von Kühlmittelversorgungsleitungen abgekoppelt wird und nach dem Hereinbewegen der Stempelplatte (10) in das Gehäuse (2) die Stempelplatte wieder an die Kühlmittelversorgungsleitungen angekoppelt wird.

17. Verfahren zum Reinigen eines Stempels (13), der sich auf einer Stempelplatte (10) befindet, in einer Vorrichtung (1), insbesondere gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, zum Herstellen von geformten Verzehrsgütern aus einer Fettmasse, insbesondere einer kakaohaltigen und/oder schokoladeartigen Fettmasse, insbesondere nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass

- eine Stempelplatte (10) zum Reinigen in eine Wartungsvorrichtung (4), insbesondere gemäss Anspruch 10-12, gebracht wird; und
- mit Trockenluft angeblasen wird.

18. Verfahren nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass zur Bereitstellung der Trockenluft in der Wartungsvorrichtung Trockenluft aus dem Gehäuse (2) der Vorrichtung (1) abgezweigt wird oder einer Trockenluftzuführung oder -rückführung eines Trockenluftkreislauf des Gehäuses (2) entnommen wird.

19. Verfahren zum Austauschen einer Stempelplatte (10) mit mindestens einem temperierbaren Stempel (13), in einer Vorrichtung, insbesondere gemäss einem der Ansprüche 1 bis 9, zum Herstellen von geformten Verzehrsgütern aus einer Fettmasse, insbesondere einer kakaohaltigen und/oder schokoladeartigen Fettmasse, mit einem Gehäuse (2), dadurch gekennzeichnet, dass in einer Wartungsvorrichtung (4), insbesondere gemäss den Ansprüchen 10-12, eine Austauschstempelplatte zur Verfügung gestellt wird,

- eine benutzte Stempelplatte aus dem Gehäuse (2) in einer Wartungsvorrichtung, insbesondere gemäss Anspruch 10-12, herausbewegt, insbesondere herausgeschoben wird,
- die Austauschstempelplatte in das Gehäuse (2) geschoben wird, wobei die Austauschplatte in der Wartungsvorrichtung (4) mit Trockenluft angeblasen wird und/oder über Kühlleitungen gekühlt wird, bevor sie in das Gehäuse (2) bewegt, insbesondere geschoben wird.

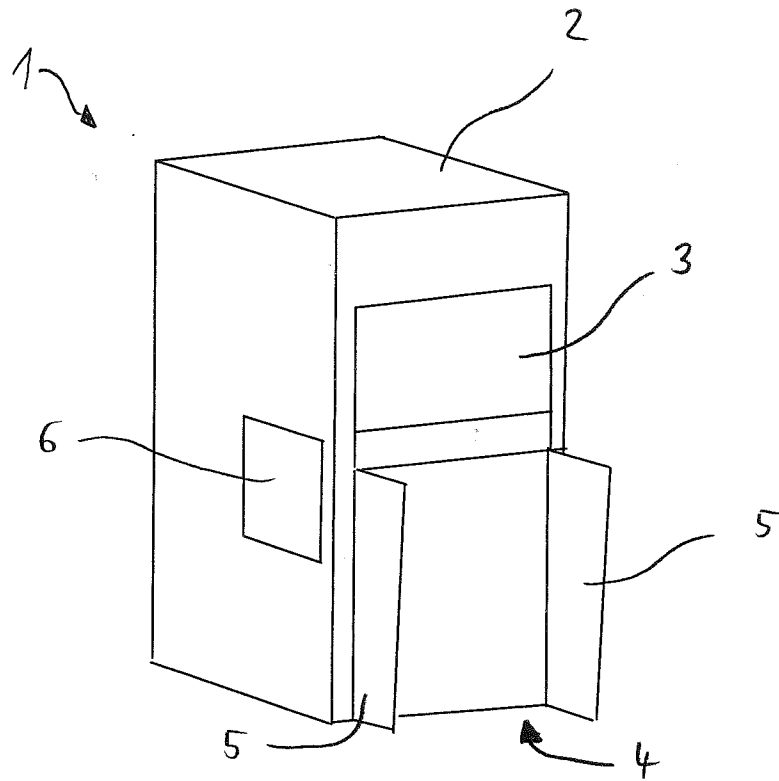


Fig. 1

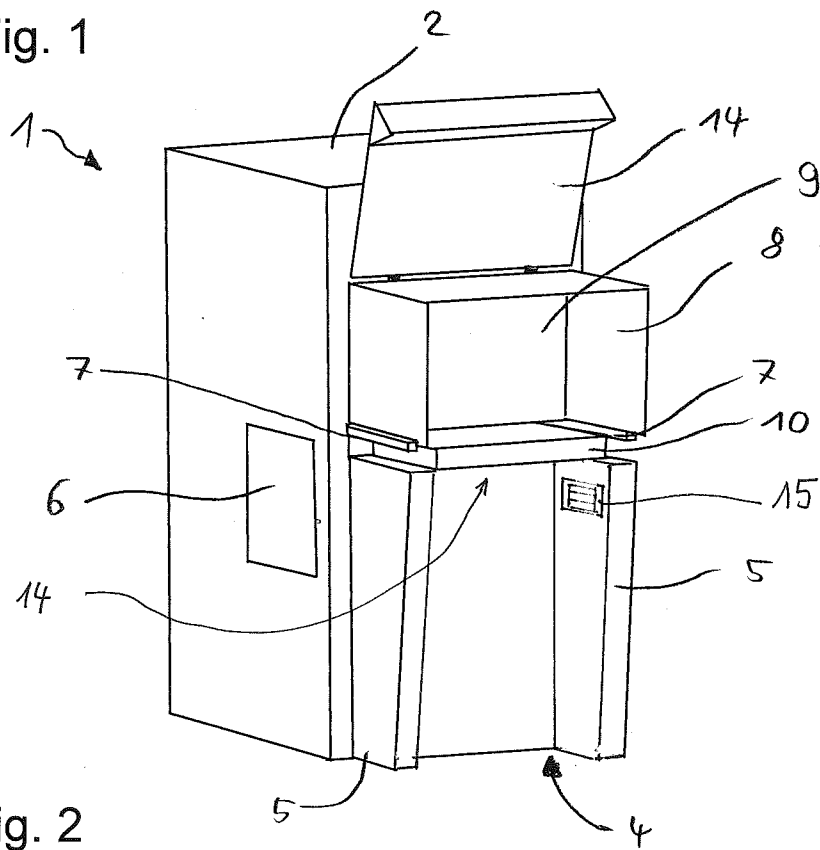


Fig. 2

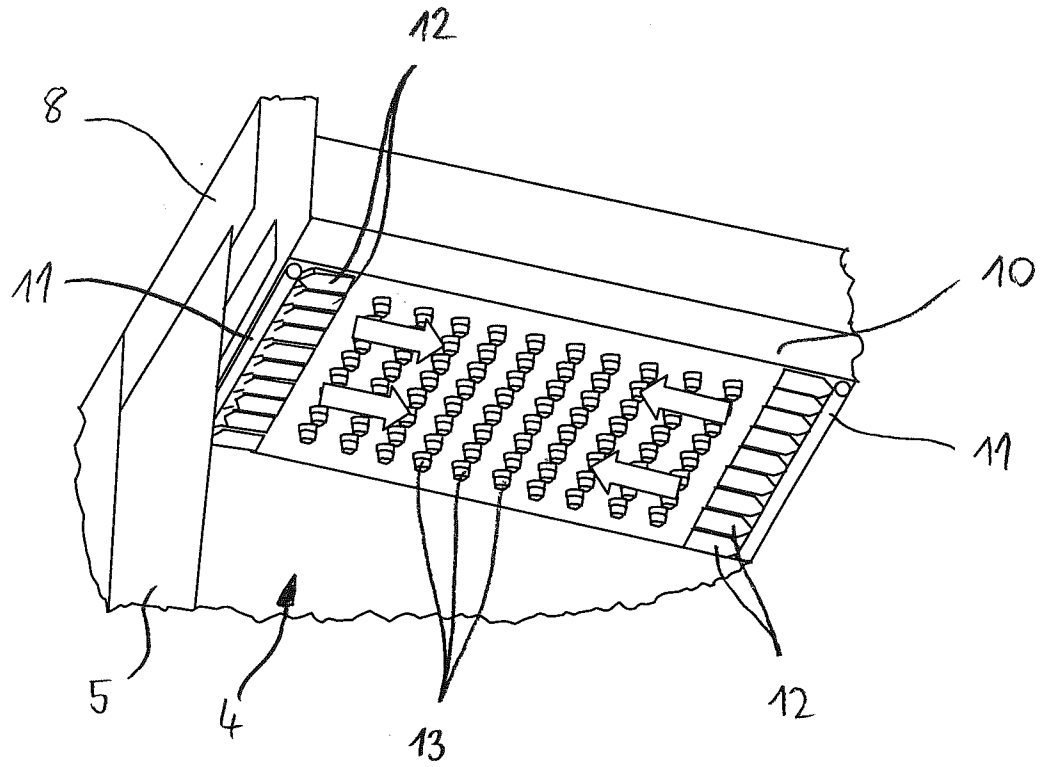


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/058720

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV. A23G1/00	A23G1/21	A23G1/28
A23G3/00	A23G3/02	
ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A23G		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, FSTA		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 98/52425 A1 (KMB PRODUKTIONS AG [CH]; KNOBEL JOSEF [CH]) 26 November 1998 (1998-11-26) the whole document	1
X	DE 10 2005 009410 A1 (WINKLER UND DUENNEBIER SUESWAR [DE]) 14 September 2006 (2006-09-14) cited in the application the whole document	1,2
A	DE 10 2005 018417 A1 (WINKLER UND DUENNEBIER SUESWAR [DE]) 2 November 2006 (2006-11-02) claims 1-15; figures 1-6	1-19
	- / - -	
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 3 July 2012		Date of mailing of the international search report 17/07/2012
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Korb, Margit

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/058720

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 10 2005 015052 A1 (BUEHLER AG [CH]) 5 October 2006 (2006-10-05) claims 1-11; figures 1,2A,2B,3A,3B -----	1-19
A	DE 10 2006 060961 A1 (CME ENGINEERING GMBH [CH]) 5 July 2007 (2007-07-05) claims 1-16; figure 1 -----	1-19
A	WO 2007/079599 A1 (CME ENGINEERING GMBH [CH]; KNOBEL JOSEF [CH]) 19 July 2007 (2007-07-19) the whole document -----	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/058720

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9852425	A1	26-11-1998	
		AU 7215898 A	11-12-1998
		CA 2289922 A1	26-11-1998
		DK 0981280 T3	15-01-2007
		EP 0981280 A1	01-03-2000
		EP 1300086 A1	09-04-2003
		EP 1300087 A1	09-04-2003
		ES 2263726 T3	16-12-2006
		ES 2263757 T3	16-12-2006
		ES 2267185 T3	01-03-2007
		US 6268006 B1	31-07-2001
		WO 9852425 A1	26-11-1998

DE 102005009410	A1	14-09-2006	NONE

DE 102005018417	A1	02-11-2006	NONE

DE 102005015052	A1	05-10-2006	
		AT 458408 T	15-03-2010
		DE 102005015052 A1	05-10-2006
		DK 1863355 T3	07-06-2010
		EP 1863355 A1	12-12-2007
		US 2009017150 A1	15-01-2009
		WO 2006102773 A1	05-10-2006

DE 102006060961	A1	05-07-2007	NONE

WO 2007079599	A1	19-07-2007	
		EP 1971214 A1	24-09-2008
		WO 2007079599 A1	19-07-2007

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	A23G1/00	A23G1/21
		A23G1/28
		A23G3/00
		A23G3/02
ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
A23G		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
EPO-Internal, WPI Data, FSTA		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 98/52425 A1 (KMB PRODUKTIONS AG [CH]; KNOBEL JOSEF [CH]) 26. November 1998 (1998-11-26) das ganze Dokument	1
X	DE 10 2005 009410 A1 (WINKLER UND DUENNEBIER SUESWAR [DE]) 14. September 2006 (2006-09-14) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1,2
A	DE 10 2005 018417 A1 (WINKLER UND DUENNEBIER SUESWAR [DE]) 2. November 2006 (2006-11-02) Ansprüche 1-15; Abbildungen 1-6	1-19
	- / - -	
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
3. Juli 2012		17/07/2012
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Korb, Margit

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 10 2005 015052 A1 (BUEHLER AG [CH]) 5. Oktober 2006 (2006-10-05) Ansprüche 1-11; Abbildungen 1,2A,2B,3A,3B -----	1-19
A	DE 10 2006 060961 A1 (CME ENGINEERING GMBH [CH]) 5. Juli 2007 (2007-07-05) Ansprüche 1-16; Abbildung 1 -----	1-19
A	WO 2007/079599 A1 (CME ENGINEERING GMBH [CH]; KNOBEL JOSEF [CH]) 19. Juli 2007 (2007-07-19) das ganze Dokument -----	1-19

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/058720

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9852425	A1	26-11-1998	AU 7215898 A 11-12-1998
		CA 2289922 A1 26-11-1998	
		DK 0981280 T3 15-01-2007	
		EP 0981280 A1 01-03-2000	
		EP 1300086 A1 09-04-2003	
		EP 1300087 A1 09-04-2003	
		ES 2263726 T3 16-12-2006	
		ES 2263757 T3 16-12-2006	
		ES 2267185 T3 01-03-2007	
		US 6268006 B1 31-07-2001	
		WO 9852425 A1 26-11-1998	

DE 102005009410	A1	14-09-2006	KEINE

DE 102005018417	A1	02-11-2006	KEINE

DE 102005015052	A1	05-10-2006	AT 458408 T 15-03-2010
		DE 102005015052	A1 05-10-2006
		DK 1863355 T3 07-06-2010	
		EP 1863355 A1 12-12-2007	
		US 2009017150 A1 15-01-2009	
		WO 2006102773 A1 05-10-2006	

DE 102006060961	A1	05-07-2007	KEINE

WO 2007079599	A1	19-07-2007	EP 1971214 A1 24-09-2008
		WO 2007079599	A1 19-07-2007
