

(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  
11. März 2004 (11.03.2004)

PCT

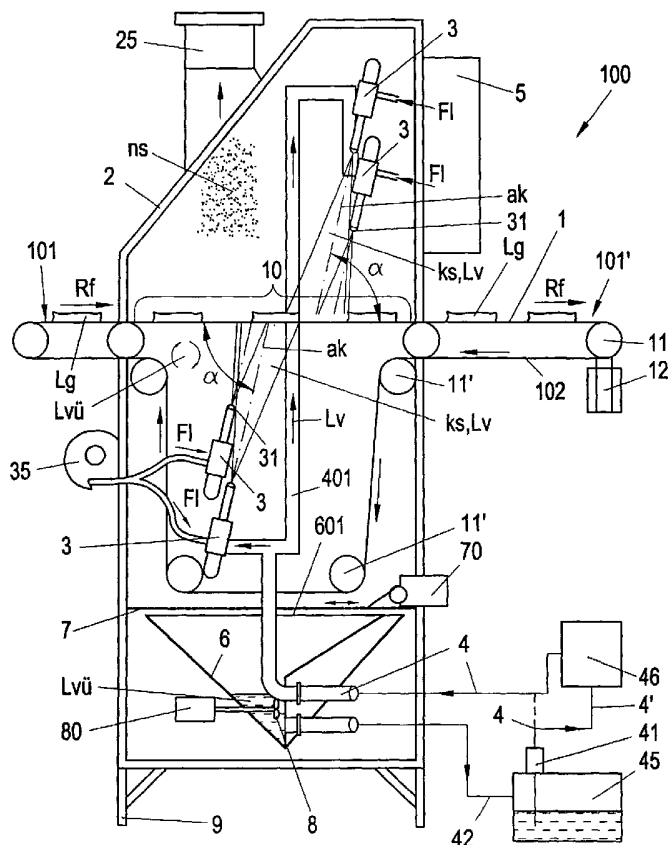
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/019708 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A23P 1/08
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2003/000248
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
28. August 2003 (28.08.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
A 1287/2002 28. August 2002 (28.08.2002) AT
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SCHIRNHOFER GESELLSCHAFT M.B.H. [AT/AT]; A-8224 Kaindorf 298 (AT).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DUNST, Wolfgang [AT/AT]; Kopfling 52/63, A-8224 Kaindorf (AT).
- (74) Anwälte: JELLINEK, Gerhard usw.; WILDHACK-JELLINEK, Landstrasser Hauptstrasse 50, A-1030 Wien (AT).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT (Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ (Gebrauchsmuster), CZ, DE (Gebrauchsmuster), DE, DK (Gebrauchsmuster), DK, DM, DZ, EC, EE (Gebrauchsmuster), EE, ES, FI (Gebrauchsmuster), FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR COATING FOOD PRODUCTS WITH A FINISHING SUBSTANCE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG FÜR DAS AUFBRINGEN VON LEBENSMITTEL-VEREDELUNGSMASSEN AUF LEBENSMITTELGUT



(57) Abstract: The invention relates to a method for coating the surface of pieces of meat, fish or other food products (LG) with foodstuff finishing substances (LV) that have a high viscous, pasty and/or low viscous composition, or with substances of this type that contain edible solid particles. The method is characterised in that the meat, fish or foodstuff product (LG) that is to be finished is coated with said substance by means of a viscous spray device, which is equipped with a compressed gas supply and comprises a plurality of spray-coating nozzles (3), located in a spray-coating chamber (2), the direction of said nozzles being adjustable. According to the invention, at least one viscous or suspended material pump, peristaltic pump, "Monoh" pump or similar is used as the transport organ (41) for transporting the foodstuff finishing substances to the spray-coating nozzles. The invention also relates to a device for carrying out said method.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren für das flächige Aufbringen von im dickflüssig-, breiartig- und/oder viskos-fließfähigem Zustand vorliegenden Lebensmittel-Veredelungsmassen (LV) bzw. von mit verzehrfähigen Feststoffpartikeln versetzten derartigen Massen auf in Stück-Form vorliegende(s) Fleisch-, Fisch- oder sonstiges Lebensmittelgut (LG). Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Masse mittels einer, eine Mehrzahl von in einer Spritzauftragskammer

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/019708 A1



LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK (Gebrauchsmuster), SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

**(84) Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

---

(2) angeordneten sprührichtungs-einstellbaren Spritzauftragsdüsen (3) aufweisenden, mit Druckgasförderung ausgestatteten Dickstoffmassen-Spritzeinrichtung auf das zu veredelnde Fleisch-, Fisch- bzw. Lebensmittelgut (LG) aufgebracht wird, wobei für die Förderung der Lebensmittel-Veredelungsmassen zu den Spritzauftragsdüsen mindestens eine Dick- bzw. Schwebstoffmassen-, Gummimembran-, Peristaltik-, Monoh-Pumpe od. dgl. als Förderorgan (41) eingesetzt wird. Sie betrifft weiters eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

1 Verfahren und Vorrichtung für das Aufbringen von  
Lebensmittel-Veredelungsmassen auf Lebensmittelgut

5 Die vorliegende Erfindung betrifft ein neues Verfahren sowie eine neue Vorrichtung  
für das flächige Aufbringen von im dickflüssig-, breiartig- und/oder viskos-fließfähigem  
Zustand vorliegenden oder in denselben versetzten Lebensmittel-Veredelungsmassen  
bzw. von mit verzehrfähigen Feststoffpartikeln, aus der Gruppe Samen-, Cereal- und  
Gewürzkörner, Partikel von Pflanzen, Gemüse, Früchten, Nüssen oder Kernen, Brösel,  
10 Mehle, Würz- und Süßstoffe versetzten derartigen Massen aus der Gruppe Dressings,  
Tunken, Saucen, Majonäsen, Marinaden, Panaden, Paniermassen, Glasuren, Cremen und  
dgl. auf in Stück-Form vorliegende(s) Fleisch, Fleisch-, Wurst- und Selchwaren,  
Fleischprodukte, Fische und Fischprodukte, Fleisch-Substitutionsprodukte u.dgl., sowie  
auf sonstige Lebensmittelprodukte, Backwaren od. dgl.

15 In den letzten Jahren steigt die Nachfrage nach im Wesentlichen fertigbereiteten,  
mit Zutaten, Gewürzen usw. versehenen Frischprodukten, die dann z.B. durch Kochen,  
Braten, Überbacken, Dünsten od.dgl. zu finalisieren sind, stetig. Aus verständlichen  
Gründen besteht daher das Bestreben, diese für eine Finalzubereitung vorbereiteten  
Lebensmittel in eine den Konsumenten ansprechende Form zu bringen und so zu  
verpacken, dass der Käufer allein schon durch den Anblick zum Kauf derselben angeregt  
20 wird.

In diesem Sinne hat sich die Erfindung die Aufgabe gestellt, ein Verfahren und eine  
Vorrichtung zur Behandlung bzw. Beschichtung der Oberfläche von, insbesondere frischen  
und unverpackten, Lebens- bzw. Nahrungsmitteln zu schaffen, mittels welchem bzw.  
welcher es möglich ist, eine, bevorzugt Feststoffpartikel der eingangs genannten Art  
25 enthaltende Lebensmittel-Veredelungsmasse, wie z.B. eine derartige Marinade, eine  
Glasur, eine Panade od.dgl. möglichst exakt und homogen auf diese Lebensmittel  
aufzubringen. Das Aufbringen dieser üblicherweise in (dünn-)breiartigen, relativ viskosen,  
und/oder dickflüssigen und fließfähigen und eben oft auch die genannten Partikel  
enthaltenden Lebensmittel-Veredelungsmassen dient z.B. zur Schmackhaftmachung,  
30 Verschönerung des Aussehens, und auch Verlängerung der Haltbarkeit od.dgl. der  
solcherart behandelten Lebensmittel.

Es soll gleich an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass das neue  
Verfahren und die neue Vorrichtung an sich für die Beschichtung der verschiedensten  
35 Lebens- bzw. Nahrungsmittel, vom gebackenem Teig bis hin zu Fleisch und  
Fleischprodukten geeignet sind, wobei die Bandbreite der Anwendungsmöglichkeiten hier  
nicht umfassend dargestellt werden kann. Diese umfassen das Aufbringen einer z.B.  
Zuckerstreusel enthaltenden Glasur auf eine gebackene Torte genauso, wie die

1 Aufbringung einer z.B. Gewürzkörner enthaltenden Marinade auf Frischfleisch, wie z.B. auf ein Kotelett, ein Karree od.dgl., was im Rahmen der Erfindung besonders bevorzugt ist.

Bisher bekannt gewordenen Verfahren und Vorrichtungen zur Lösung dieser Aufgabe hat immer der Nachteil angehaftet, dass die Marinaden, Glasuren usw. entweder  
5 händisch aufzubringen waren, was teuer und zeitaufwändig ist bzw. einem automatischen Tauchvorgang unterzogen wurden. Das Tauchen scheint in erster Lesung praktisch, hat aber den Nachteil, dass dabei eine oft sehr unregelmäßige Oberflächenbelegung bzw. Oberflächenstruktur erzielt wird, was dann besonders störend ist, wenn die Partikel, welcher Art auch immer in lokal sehr unterschiedlich dichter Belegung vorliegen. Weiters  
10 ergibt sich bei der genannten Behandlung mittels Tauchen, dass entweder zu wenig oder zu viel Glasur, Marinade od.dgl. auf der Oberfläche des Lebensmittelgutes haften bleibt, sowie dass weiters vor allem bei inhomogenen, also z.B. Partikel von Gewürzen od.dgl. enthaltenden Glasuren und Marinaden, wie insbesondere bei Gewürzmarinaden, Teile der Glasur in unerwünschter Weise abfallen können.

15 Es wird also bei Einsatz dieser häufig angewandten Methode des Tauchens des Lebensmittelgutes ein optisch nicht befriedigendes Ergebnis erzielt, was insbesondere bei der Präsentation der Lebensmittel im Regal bzw. Kühlregal, wie z.B. von finalisierten Fleischwaren in mit Klarsichtfolie überzogenen Selbstbedienungs-Tassen, unerwünscht  
20 ist.

Weiters hat das Beschichten von Lebens- und Nahrungsmitteln mit Lebensmittel-Veredelungsprodukten mittels Tauchen den Nachteil, dass die Oberfläche des Lebensmittelgutes nach vollzogenem Tauchen mittels Gebläse nachbehandelt werden muss, um überschüssige Lebensmittel-Veredelungsmasse von demselben zu entfernen,  
25 wobei es immer wieder vorkommt, dass Teile der soeben aufgetragenen Marinade, Glasur od.dgl. in unregelmäßiger Weise weggeblasen werden.

Für die Aufbringung von haltbarkeitsfördernden Pökelsalz-Lösungen auf Schinkenscheiben ist aus der GB 2 332 134 ein Sprühauftrags-Verfahren bekannt geworden.

30 Gemäß dieser GB-A ist eine kontinuierliche Beaufschlagung der auf einem etwa Maschenstruktur aufweisenden Förderband unterhalb und oberhalb von auf dieselben gerichteten Sprühdüsen vorbeibewegten, dünnen Schinkenscheiben vorgesehen, wobei dort diesem Vorgang zwingend ein Kochen des Schinkens folgt. Es ist in dieser GB-A nur vom Sprühauftrag von offenbar wenig viskosen, also leicht fließfähigen Lösungen der  
35 Salze der Rede und diese Schrift gibt nicht im Entferntesten einen Hinweis dahingehend, wie zähe, viskose, halbsteife oder breiartige Veredelungsmassen auf rationelle und effektive Art und Weise auf Lebensmittelgut aufgetragen werden könnten.

1 Was derartige viskose oder gel- bzw. gelee-artige, also "schwierigere", Massen und deren Auftrag auf Schinken od.dgl. betrifft, ist der FR 2 450 564 A der eindeutige Ratschlag zu entnehmen, solche Massen mittels einer Art Flüssigkeits-Vorhang auf das Lebensmittelgut aufzugießen.

5 Verständlicherweise kann durch durch ein derartiges, eher dem o.a. Tauchen nahe verwandten, mit hohen Überschüssen an "Gießmasse" arbeitendes Verfahren eine in ihrer Auftrags-Flächenbelegungs-dichte steuerbare und insbesondere gleichmäßige Beschichtung des Lebensmittelgutes nicht erreicht werden.

10 Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, die der Tauchmethode und/oder einer händischen Aufbringung von, insbesondere mit Partikeln versetzten, Lebensmittel-Veredelungsmassen auf Lebensmittelgut anhaftenden Nachteile auszuschalten und so zu den Konsumenten positiv ansprechenden, bevorzugterweise in verpackter Form angebotenen, Lebensmittelprodukten zu gelangen.

15 Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist somit ein Verfahren der eingangs genannten Art, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass - für die Aufbringung der Lebensmittel-Veredelungsmasse in einer gleichmäßigen und in der Auftragsmenge steuerbaren Schicht auf der Außen- bzw. Oberfläche des Fleisch-, Fisch- bzw. Lebensmittelguts, - diese Masse mittels einer, eine Mehrzahl von in einer  
20 Spritzauftragskammer angeordneten sprühhinrichtungseinstellbaren Spritzauftragsdüsen aufweisenden, mit Druckluft- bzw. -gasförderung ausgestatteten Dick- bzw. Schwebstoffmassen-Spritz- bzw. -Sprüheinrichtung auf das zu veredelnde Fleisch-, Fisch- bzw. Lebensmittelgut aufgebracht wird, wobei für die Förderung der Lebensmittel-Veredelungsmassen zu den Spritzauftragsdüsen mindestens eine Dick- bzw.  
25 Schwebstoffmassen-, Gummimembran-, Peristaltik- oder Monoh-Pumpe als Förderorgan eingesetzt wird.

30 Es ist bisher nicht bekannt gewesen, Lebensmittelgut, insbesondere Frisch-Lebensmittelgut, und innerhalb dieses großen Sektors besonders Fleisch, Fleisch-, Selch- und Wurstwaren od.dgl. mittels Aufsprühen bzw. Aufspritzen mit einer dickflüssigen, in vielen Fällen partikelhaltigen Marinade, Glasur od.dgl. zu veredeln. Dieser Art der Veredelung der Oberfläche eines Lebensmittelgutes stand insbesondere das aus der Sicht des Praktikers verständliche Vorurteil entgegen, dass insbesondere dann, wenn die Lebensmittel-Veredelungsmasse höher viskos oder breiartig und außerdem infolge eines  
35 Gehaltes an Partikeln, wie z.B. Gewürzpartikel, inhomogen ist, eine derartige Masse keinesfalls homogen und gleichmäßig durch Sprühen aufgetragen werden kann.

Es ist nun auf Grundlage eingehender Versuche gelungen, eine im Prinzip aus dem Baugewerbe, insbesondere für die Aufbringung von etwa breiartigen Massen, wie

1 insbesondere Mineral- oder sonstige Teilchen enthaltenden Putzen sowie Zuschläge  
enthaltenden Baustoff- und Mörtel- bzw. Betonmassen, seit langem bekannte Methode, für  
einen gänzlich anderen Zweck, nämlich für die Oberflächen-Veredelung von  
Lebensmittelgut, insbesondere Fleisch und Fleischwaren einzusetzen. Auch bei der  
5 Aufbringung von Putzen besteht das Problem, den Putz tatsächlich gleichmäßig  
aufzutragen, wobei derselbe nach erfolgtem Aufbringen nicht mehr "abfließen" soll. Es ist  
weilers die Problematik gegeben, dass die Putzmasse körniges Feststoffmaterial enthält,  
durch welches ein, wie aus der oben referierten GB 2 332 134 A bekanntes Versprühen  
von flüssigem Material wesentlich gestört oder unmöglich gemacht würde.

10 Mit der vorliegenden Erfindung ist somit dieses soeben beschriebene Vorurteil zum  
ersten Mal überwunden worden, und es steht nun die besonders effektive Methode des  
Sprühauftrages auch für derartige, an sich, insbesondere wegen der meist darin  
enthaltenen Partikel, eben schwierig zu handhabende und auf Frisch-Lebensmittelgut  
aufzubringende Lebensmittel-Veredelungsmassen zur Verfügung.

15 Das neue Verfahren hat es zum ersten Mal ermöglicht, derartige inhomogene und  
daher nur schwierig gleichmäßig aufbringbare Lebensmittel-Veredelungsmassen mit  
geringem Zeit- und Kostenaufwand unter Ausbildung einer gleichmäßigen, optisch  
anspruchsvollen und strukturell ausgewogenen Oberflächenbeschichtungs-Struktur auf  
20 Lebensmittelgut aufzubringen.

Im Rahmen der Erfindung hat sich der Einsatz einer Dick- und  
Schwebstoffmassen-Sprüh- und -Spritzeinrichtung erwiesen, deren Herzstück durch  
mindestens eine an sich handelsübliche Dick- und Schwebstoffmassen-Pumpe, besonders  
bevorzugt durch eine Peristaltikpumpe, für die Förderung der Veredelungsmassen zu den  
25 Sprühdüsen gebildet ist. Weiters können z.B. auch sogenannte "Monoh"-Dickstoff-Pumpen  
zum Einsatz gelangen.

Mittels einer derartigen Pumpe wird - ähnlich der Förderung des Speisebreis durch  
die Speiseröhre - die jeweilige Lebensmittel-Veredelungsmasse gefördert, wobei diese  
30 Masse nur geringen Scherkräften unterliegt und somit sehr schonend transportiert wird.  
Diese Pumpen haben weiters den Vorteil, dass sie wesentlich weniger dem Verschleiß  
unterliegen und gegen Trockenlauf unempfindlich sind, womit eine hohe Zuverlässigkeit  
dieser Geräte gegeben ist.

Als bevorzugtes praktisches Beispiel seien die Peristaltikpumpen mit der  
Warenbezeichnung „INOMAT“ der Inotec GmbH in Waldshut-Tiengen, DE, genannt.

35 Es hat sich in Hinblick auf die Aufbringungssicherheit als vorteilhaft herausgestellt,  
wenn, wie im A n s p r u c h 2 angegeben, im Falle des bevorzugterweise  
vorgesehenen Gehaltes der Lebensmittel-Veredelungsmasse an Feststoffpartikeln, wie

1 eben z.B. Gewürzteilchen oder -körner, das Verhältnis zwischen freiem  
Spritzdüsenöffnungs-Durchmesser bzw. -Spaltbreite und (mittlerer) Korngröße und das  
Größtkorn der in der genannten Masse enthaltenen verzehrfähigen Feststoffpartikel  
innerhalb des dort genannten Bereiches gehalten wird.

5 Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform des neuen Verfahrens besteht  
gemäß A n s p r u c h 3 darin, die Flächenbelegungsdichte der Lebensmittel-  
Veredelungsmasse auf dem Lebensmittelgut durch Regelung der Öffnungsweiten der  
Spritzauftragsdüsen und/oder der zugeführten Menge an Förderluft und/oder durch  
10 Variation der Menge an, den Spritzauftragsdüsen zugeführter Lebensmittel-  
Veredelungsmasse und/oder durch Variation der Fortbewegungsgeschwindigkeit des  
Lebensmittelgutes zu steuern.

Um eine gleichmäßige Belegung des Lebensmittelgutes mit der Lebensmittel-  
Veredelungsmasse in günstiger Weise zu erreichen, ist gemäß A n s p r u c h 4  
15 vorgesehen, das Lebensmittelgut, das bevorzugterweise im Wesentlichen in horizontaler  
Richtung bewegt wird, z.B. im Fall der Aufbringung von Marinaden auf Fleischwaren,  
sowohl von oberhalb als auch von unterhalb des durch die Sprühauftrags-Einrichtung  
bewegten Lebensmittelgutes aus mit Sprühstrahlen der Lebensmittel-Veredelungsmasse  
zu beaufschlagen.

20 Es hat sich weiters gezeigt, dass die Beschichtung des Lebensmittelgutes mit dem  
Lebensmittel-Veredelungsmittel dann besonders gleichmäßig ausfällt und auch das  
Abtropfen von überschüssiger Lebensmittel-Veredelungsmasse vom Lebensmittelgut  
rascher erfolgt, wenn, wie gemäß A n s p r u c h 5 vorgesehen, das Lebensmittelgut  
25 von schräggestellten Düsen aus, also mit nicht exakt vertikal ab- und aufwärts gerichteten,  
sondern eben mit schräg gestellten Sprühkegeln, -vorhängen bzw. fächern des  
Lebensmittel-Veredelungsgutes, beaufschlagt wird, und/oder die Sprühkegel der oberhalb  
des Lebensmittelgutes angeordneten und jene der unterhalb des zwischen denselben  
bewegten Lebensmittelgutes angeordneten Düsen bzw. Düsenköpfe einmal in und einmal  
30 gegen die Fortbewegungsrichtung des Lebensmittelgutes schräg bzw. in spitzem Winkel  
ausgerichtet sind.

Weitere Verbesserungen im Aussehen des mit einer Marinade versehenen  
Fleischgutes od.dgl. können erzielt werden, wenn, wie gemäß A n s p r u c h 6  
35 vorgegangen wird und jeweils mehrere Sprühkegel, Sprühfächer od.dgl. von oberhalb und  
unterhalb des durch die Sprühzone geführten Lebensmittelgutes auf dasselbe gerichtet  
werden, wobei diesem Anspruch weiters nähere Einzelheiten bezüglich des Verhältnisses  
von Arbeitsbreite und Anzahl der Spritzauftragsdüsen bzw. der vom Lebensmittelgut zu  
durchquerenden Sprühkegel, -fächer -vorhänge od.dgl. zu entnehmen sind.

1

Um einerseits die Umweltbelastung klein zu halten und andererseits Verluste an Lebensmittel-Veredelungsmasse zu minimieren, ist es gemäß **A n s p r u c h 7** günstig vorzusehen, dass die von dem Lebensmittelgut nach dessen Beaufschlagung mit der Lebensmittel-Veredelungsmasse abtropfenden, überschüssigen Anteile derselben in einem Sammelbehälter, Auffangtrichter od.dgl. gesammelt und durch Rückführung mit der aufzusprühenden Lebensmittel-Veredelungsmasse vereinigt werden, wobei es - insbesondere bei Lebensmitteln mit geringerer Festigkeit - besonders vorteilhaft ist, wenn in der Rückführungsmasse gelangende größere Teilchen od.dgl. des Lebensmittelgutes in einer in die Rückführung eingebauten Mühle od.dgl. so zerkleinert werden, dass keine Gefahr der Verstopfung der Spritzauftrags-Düsenöffnungen bzw. -spalte besteht.

10

Bezüglich der Daten vorteilhafter Arbeitsgeschwindigkeiten bei der praktischen Durchführung des Verfahrens gibt der **A n s p r u c h 8** näher Auskunft.

15

Einen weiteren wesentlichen Gegenstand der Erfindung bildet, wie schon eingangs erwähnt, eine neue Anlage zur Durchführung des in einem verschiedenen Ausführungsformen vorher beschriebenen Verfahrens gemäß **A n s p r u c h 9**, wobei die wesentlichen Merkmale dieser neuen Anlage darin bestehen,

20

- dass die Anlage ein durch eine Spritzauftragskammer geführtes, mit dem zu veredelnden Fleisch-, Fisch- bzw. Lebensmittelgut zu belegendes, innerhalb dieser Kammer einen im Wesentlichen horizontal bewegten Spritzauftrags-Abschnitt aufweisendes, flexibles und flüssigkeitsdurchströmbares bzw. flüssigmaterial-durchlässiges bzw. rost-, netz- bzw. gitterartiges Umlauf-Förderband umfasst, und

25

- dass innerhalb der Spritzauftragskammer jeweils zumindest ein oberhalb des genannten Spritzauftrags-Abschnittes des Förderbandes und zumindest ein unterhalb desselben - mittels Dickstoff- bzw. Schwebstoffpumpe, Gummimembranpumpe, Peristaltikpumpe, "Monoh"-Pumpe od. dgl. als Förderorgan mit der Lebensmittel-Veredelungsmasse und mit Förderluft bzw. -gas beschickbarer, in seinem Abstand zum Spritzauftrags-Abschnitt des Förderbandes und in seiner Winkellage quer zur sowie in der oder aber gegen die Förderband-Bewegungsrichtung positions- und winkelverstellbarer Spritzauftrags-Düsenkopf jeweils mit zu dem genannten Spritzauftrags-Abschnitt des Förderbandes hin gerichteter, in ihrer Durchgangsöffnungs- oder -spaltweite veränderlich einstellbarer Düsenöffnung angeordnet sind.

35

Für kleinere bis mittlere Betriebsgrößen haben sich Anlagen mit einer Anzahl von Sprühdüsen, wie sie dem **A n s p r u c h 10** zu entnehmen ist, als günstig erwiesen.

Zur Vermeidung von Verlusten an wertvoller Lebensmittel-Veredelungsmasse ist in

1 der Ausführungsform gemäß A n s p r u c h 11 vorgesehen, dass die  
Spritzauftragskammer mit einer Einrichtung zum Sammeln und Rückführen der von den  
Lebensmittelgut nach dem Sprühauftrag abtropfenden Lebensmittel-Veredelungsmasse  
ausgestattet ist, wobei ein Rüttelsieb gute Dienste für das Entfernen von zu großen  
5 Partikeln bzw. Lebensmittelgut-Stücken, Partikel-Agglomerationen od. dgl. leisten kann.

Weiters ist eine Mühle für das Zerkleinern von Lebensmittelgut-Stückchen od.dgl.  
gemäß A n s p r u c h 12 besonders vorteilhaft, wodurch ein Verstopfen der Auftrags-  
Düsen verhindert wird.

10 Ein, insbesondere in Hinblick auf die Umwelt schonendes, Ausbildungsdetail bildet  
eine eigene Absaugeinrichtung mit Filtern für die feinen Sprühnebelteilchen aus der  
Spritzauftrags-Kammer.

Einen wichtigen Aspekt im Rahmen der Erfindung, insbesondere in Hinblick auf die  
bei allen technischen Prozessen angestrebte Automatisierung, stellt der Einsatz einer  
Steuerungs- und Regelungsvorrichtung für die neue Anlage gemäß dem  
15 A n s p r u c h 13 dar.

Das folgende Beispiel erläutert die Erfindung näher:

20 Beispiel: Aus den Komponenten Trinkwasser, Speiseöl, Gewürze, Speisesalz,  
Geschmacksverstärker, Mononatriumglutamat, E621, Würze, Essig, Gewürzextrakte,  
Buntpfefferkorn-Partikeln mit bis zu 1 mm Korngröße, Tomatenpulver, Säuerungsmittel:  
Milchsäure E270, Konservierungsmittel: Kaliumsorbat E202, Natriumbenzoat E211,  
Verdickungsmittel: Guakernmehl E412 und Xanthan E415 wird eine Marinade bereitet. In  
einer erfindungsgemäß ausgestatteten Sprühauftrags-Anlage mit Peristaltikpumpe  
25 Größe pro Stunde aus einem Vorratstank von 250 Liter Inhalt jeweils 35 kg der oben  
beschriebenen Marinade pro Stunde sowohl von unten als auch von oben her auf die auf  
dem Förderband aufliegenden, zwischen den Spritzauftragsdüsen durchbewegten rohen  
Koteletts aufgetragen, wobei die Sprühkegel aller sechs mit der beschriebenen Marinade  
beschickten Spritzauftragsdüsen in einem Winkel von 80° zum mit den Koteletts belegten  
30 Förderband ausgerichtet waren und dasselbe in voller Breite mit ihren einander  
überlappenden Sprühkegeln erfassten. Die auf diese Weise sehr gleichmäßig und  
ansprechend mit der Marinade und den Gewürzpartikeln versehenen Koteletts wurden in  
Styroportassen mit Klarsichtfolien-Abdeckung verpackt. Insbesondere, was die Verteilung  
35 der in der Marinade auf den Koteletts enthaltenen Gewürzkörnchen betraf, war dieselbe  
sehr gleichmäßig, was von den Konsumenten besonders positiv aufgenommen wurde.

Anhand der Zeichnung wird die Erfindung noch weiter erläutert:

Es zeigen die Fig.1 schematisch eine Ansicht der bzw. Einsicht von der Seite in die

1 erfindungsgemäße(n) Anlage zur Aufbringung einer Lebensmittel-Veredelungsmasse der  
oben beschriebenen Art auf ein Lebensmittelgut und die Fig.2 ebenso schematisch eine  
Ansicht der und Einsicht in die gleiche Anlage in Richtung der Bewegung des zu  
veredelnden Lebensmittelgutes.

5 Die in der Fig. 1 dargestellte Anlage 100 zum Aufbringen einer fließ- und  
pumpfähigen Lebensmittelveredelungsmasse Lv auf stückiges Lebensmittelgut Lg,  
insbesondere Fleischwaren, umfasst eine auf einem, gegebenenfalls fahrbaren, Gestell 9  
montierte Spritzauftragskammer 2, deren Innenraum nach unten hin mit einer  
Flüssigkeitssammelrinne, einem derartigen Trichter 6 od.dgl. abgeschlossen ist.

10 Die Spritzauftragskammer 2 wird von einem durch einen Motor 12 angetriebenen,  
über Rollen, Walzen, Räder, Zahnräder 11 od.dgl. geführten, flüssigkeits-durchströmbar  
durchlässigen Förderband 1, das im Wesentlichen als flexibles Gitter, Netz oder als  
derartiger Rost ausgeführt ist, durchsetzt, wobei dieses Förderband 1 in der Fig. 1 links  
15 nach oben hin einen im Wesentlichen ebenen, horizontal ausgerichteten Auflegeabschnitt  
101 aufweist, auf den das stückige Lebensmittelgut Lg, also z.B. Fleischstücke, aufgelegt  
werden und dann durch die Spritzauftragskammer 2 geführt und danach vom  
Abnahmeabschnitt 101' z.B. händisch abgenommen wird bzw. werden. Der  
Rücklaufabschnitt 102 des Förderbandes 1 ist innerhalb der Spritzauftragskammer 2 über  
20 entsprechend positionierte Umlenkrollen 11' od.dgl. nach unten ausbuchtend bzw.  
ausweichend geführt, um zwischen dem - zwischen Auflegeabschnitt 101 und  
Abnahmeabschnitt 100' des Förderbandes 1, innerhalb der Spritzauftragskammer 2  
befindlichen - Spritzauftrags-Abschnitt 10 und dem Rücklaufabschnitt 102 des  
Förderbandes 1 einen Raum für die Anordnung von mit ihren Öffnungen 31 nach aufwärts  
25 gerichteten Düsenköpfen 3 freizuhalten.

Aus dem als Vorratsbehälter für die Lebensmittel-Veredelungsmasse Lv  
fungierenden Trichter 6, mit einem Rührer 8 mit Antrieb 80 und einem Rüttelsieb 7 mit  
Antrieb 70 an seiner oberen weiten Öffnung 601 wird über eine Leitung 42, ein Puffergefäß  
45 od.dgl. und eine Zuführungsleitung 4 mit Förderpumpe 41, insbesondere Peristaltik-  
30 Pumpe, und über ein von derselben entsprechend ausgehendes Zweigleitungssystem 401  
zu den - auf nicht näher gezeigten Montagegestellen od.dgl. lösbar und verstellbar  
befestigten - Düsenköpfen 3 oberhalb und unterhalb des Spritzauftrags-Abschnitts 10 die  
Lebensmittel-Veredelungsmasse Lv, also z.B. eine Marinade, Glasur, eine Soße od.dgl.  
35 von oben und von unten her auf das Lebensmittelgut Lg aufgebracht. Die oberhalb des  
eben genannten Förderbandabschnittes 10 angeordneten, jeweils an ein  
Druckluftversorgungsorgan 35 angeschlossenen Düsenköpfe 3 und damit die ihren  
Öffnungen 31 entströmenden Sprühkegel ks aus feinverteilten Partikeln der

1 Lebensmittelveredelungsmasse Lv bzw. deren Achsen ak sind hier in gleichen spitzen  
Winkeln  $\alpha$  gegen die Förderband-Bewegungsrichtung Rf ausgerichtet. Die  
Düsenöffnungen 31 der unterhalb des eben genannten, ebenfalls mit Druckluft bzw.  
Förderluft Fl versorgten, nach aufwärts gerichteten Düsenköpfe 3 bzw. die Achsen ak der  
5 von ihnen ausgehenden Sprühkegel ks mit feinverteilter Lebensmittel-Veredelungsmasse  
Lv sind in hier ebenfalls in gleichen spitzen Winkeln  $\alpha$  von etwa 80° in die  
Bewegungsrichtung Rf des Lebensmittelgutes Lg auf dem Förderband 1 ausgerichtet.

Von der Oberfläche des Lebensmittelgutes Lg abtropfende, also somit  
„überschüssige“ Lebensmittel-Veredelungsmasse Lvü sammelt sich im schon oben  
10 angeführten trichterartigen Sammelkasten 6 der Spritzauftragskammer 2, der gleichzeitig  
einen Vorratsbehälter für die Veredelungsmasse bildet, und wird von dessen im  
Wesentlichen tiefster Stelle über eine Rückführungsleitung 42 abgezogen und über einen  
eventuell zusätzlich vorhandenen Pufferbehälter 45 von der Pumpe 41 weggefördert und  
15 über eine Leitung 4 und Zweigleitungen 401 wieder den Spritzauftragsdüsen 3 zugeführt.  
Vorteilhaft ist es, eine Rückführleitung 4' mit Mühle 46 für die Zerkleinerung von gröberen,  
vom Lebensmittelgut Lg in die Veredelungsmasse Lv z.B. durch Abtrag od. dgl.  
gelangende Teile, Stückchen, insbesondere Fleischteile od.dgl. vorzusehen.

In der Fig. 1 ist weiters eine vorteilhafte Ausführungsform des Trichterkastens 6  
20 gezeigt, dessen obere weite Öffnung 601 ein von einem Motor 70 antreibbares Rüttelsieb  
7 aufweist, durch welches gröbere Partikel, Partikel-Agglomerate, Teile oder Stücke des  
Lebensmittel- bzw. Fleischgutes od. dgl. aus dem Kreislauf der Veredelungsmasse  
genommen und gleichzeitig eine Homogenisierung der Masse erreicht wird. Unterstützt  
werden kann diese Homogenisierung weiters durch ein Rührwerk mit Antrieb 80, dessen  
25 Rührorgan 8 in Nähe des Trichterkastengrundes angeordnet ist.

Von der Spritzauftragskammer 2 geht nach oben hin ein Absaugstutzen 25 für die  
Absaugung des sich in dieser Kammer 2 ausbildenden Feinstpartikel-Sprühnebel ns weg,  
wobei ein nicht näher gezeigtes Filter diese Sprühnebel ns zurückhält und somit letztlich  
30 gereinigte Arbeitsluft an die Umwelt abgegeben wird.

Von einem Schalt- und Steuerpult 5 aus können über - in der Fig. 1 aus Gründen  
der Übersichtlichkeit nicht eingezeichnete, entsprechende Steuerleitungen - unter Einsatz  
entsprechender Sensoren und Aktoren, die individuelle Höhenlageposition und die  
Winkellage der Düsenköpfe 3 über- und unterhalb des Förderbandabschnittes 10 in der  
Spritzauftragskammer 2, die Weite der Öffnungen 31 der Spritzdüsen 3 je nach Körnigkeit  
35 der in der Lebensmittel-Veredelungsmasse Lv vorhandenen Feststoffpartikel, weiters die  
Geschwindigkeit des Förderbands 1 und somit die Fördergeschwindigkeit des  
Lebensmittelgutes Lg, die Förderleistung der Pumpe 41 für die Förderung der

1 Lebensmittel-Veredelungsmasse Lv zu den Düsenköpfen 3 sowie auch die Menge und der Druck der denselben zugeführten Förderluft Fl geregelt und in jeweils auf ein das gewünschte Ergebnis des Lebensmittel-Beschichtungsprozesses hin abgestimmter Weise gesteuert werden.

5 In der Fig. 2 ist - bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - gezeigt, wie jeweils drei Düsenköpfe 3 oberhalb und unterhalb des Förderbandabschnittes 10 in der Spritzauftragskammer 2 angeordnet sind, von welchen jeweils die in Mittellage befindlichen Düsen 3 bzw. die von ihnen ausgehenden Sprühkegel ks bei dieser Anordnung jeweils senkrecht auf die Oberfläche des Lebensmittelgutes Lg gerichtet sind und die beiden anderen, also jeweils seitlich außen angeordneten Düsenköpfe 3 bzw. die Achsen ak von deren Sprühkegeln ks jeweils zur Mitte und zum Förderband 1 hin schräg einander zugeneigt ausgerichtet sind.

15

20

25

30

35

## Patentansprüche:

1

5

10

15

20

25

30

35

1. Verfahren für das flächige Aufbringen von im dickflüssig-, breiartig- und/oder viskosfließfähigem Zustand vorliegenden oder in denselben versetzten Lebensmittel-Veredelungsmassen bzw. von mit verzehrfähigen Feststoffpartikeln aus der Gruppe Samen-, Cereal- und Gewürzkörner, Partikel von Pflanzen, Gemüsen, Früchten, Nüssen oder Kernen, Brösel, Mehle, Würz- und Süßstoffe versetzten derartigen Massen aus der Gruppe Dressings, Tunken, Saucen, Majonäsen, Marinaden, Panaden, Paniermassen, Glasuren, Cremen und dgl. auf in Stück-Form vorliegende(s) Fleisch, Fleisch-, Wurst- und Selchwaren, Fleischprodukte, Fische und Fischprodukte, Fleisch-Substitutionsprodukte u.dgl., sowie auf sonstige Lebensmittelprodukte, Backwaren od. dgl.,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass - für die Aufbringung der Lebensmittel-Veredelungsmasse in einer gleichmäßigen und in der Auftragsmenge steuerbaren Schicht auf der Außen- bzw. Oberfläche des Fleisch-, Fisch- bzw. Lebensmittelguts, - diese Masse mittels einer, eine Mehrzahl von in einer Spritzauftragskammer angeordneten sprühhinrichtungseinstellbaren Spritzauftragsdüsen aufweisenden, mit Druckluft- bzw. -gasförderung ausgestatteten Dick- bzw. Schwebstoffmassen-Spritz- bzw. -Sprüheinrichtung auf das zu veredelnde Fleisch-, Fisch- bzw. Lebensmittelgut aufgebracht wird, wobei für die Förderung der Lebensmittel-Veredelungsmassen zu den Spritzauftragsdüsen mindestens eine Dick- bzw. Schwebstoffmassen-, Gummimembran-, Peristaltik- oder Monoh-Pumpe als Förderorgan eingesetzt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass für das Auftragen von mit verzehrfähigen Feststoffpartikeln aus der Gruppe Körner, Gewürzkörner, Gewürzpartikel, Pflanzenteilen und dgl. versetzten Lebensmittel-Veredelungsmassen dieselben mittels einer Dick- und Schwebstoffmassen-Spritz- bzw. -Sprüheinrichtung mit Spritzauftragsdüsen auf das Lebensmittelgut aufgebracht werden, deren freier Düsenöffnungs-Durchmesser bzw. -Spalt od.dgl. dem 1,5- bis 3-fachen der mittleren Korngröße der in der Lebensmittel-Veredelungsmasse bzw. dem 1,2- bis 2,5-fachen der maximalen Korngröße der in derselben enthaltenen, verzehrfähigen Feststoffpartikel eingestellt wird bzw. entspricht.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass durch Regelung des Verhältnisses der - der (den)

- 1 Spritzauftragsdüse(n) der Spritzeinrichtung jeweils pro Zeiteinheit zugeführten -  
Förderluft-, bzw. Fördergas-Menge zu der durch diese Düse pro Zeiteinheit  
geförderten Menge an Lebensmittel-Veredelungsmasse und/oder durch Variation der  
Bewegungs-Geschwindigkeit des Fleisch-, Fisch- bzw. Lebensmittelguts die  
5 Flächenbelegung desselben mit der Lebensmittel-Veredelungsmasse gesteuert wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass das Fleisch-, Fisch- bzw. Lebensmittelgut auf einem flexiblen  
flüssigkeitsdurchströmbaren Endlos-Förderband bzw. Förderrost, -netz, -gitter od.dgl.  
10 in im Wesentlichen horizontaler Richtung, durch jeweils von mindestens einer  
oberhalb und von mindestens einer unterhalb des eben genannten Förderbands od.  
dgl. angeordneten Spritzauftragsdüse, deren Düsenöffnungen bzw. -spalte von diesen  
beiden genannten Positionen aus auf das Fleisch-, Fisch- bzw. Lebensmittelgut  
gerichtet sind, ausgehende Sprühkegel, Sprühvorhänge, Sprühfächer od. dgl. aus  
15 feinst verteilter Lebensmittel-Veredelungsmasse hindurch bewegt wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass das Fleisch-, Fisch- bzw. Lebensmittelgut in im Wesentlichen horizontaler  
20 Richtung durch - von oberhalb und unterhalb des Förderbandes angeordneten,  
spritziungs-einstellbaren Spritzauftragsdüsen, deren Düsenöffnungen von den  
beiden genannten Positionen aus auf das Lebensmittelgut gerichtet sind, ausgehende  
- Sprühkegel, Sprühvorhänge, Sprühfächer od. dgl. aus feinsten Teilchen der  
Lebensmittel-Veredelungsmasse hindurch bewegt wird, wobei die Hauptachsen der  
25 einzelnen Sprühkegel bzw. die Haupt- bzw. Mittelebenen der einzelnen  
Sprühvorhänge bzw. Sprühfächer aus der Lebensmittel-Veredelungsmasse in einem  
Winkel zwischen 90 und 75° zur Bewegungsrichtung bzw. -ebene des Fleisch-, Fisch-  
bzw. Lebensmittelgutes ausgerichtet sind,  
und/oder  
30 - dass das Lebensmittelgut durch die Sprühkegel, -vorhänge oder -fächer od. dgl. der  
oberhalb der Bewegungsebene des bewegten Fleisch-, Fisch- bzw. Lebensmittelgutes  
angeordneten Spritzauftragsdüsen, welche schräg bzw. im spitzen Winkel ( $\alpha$ ) von  
zwischen 90 und 75° gegen die Lebensmittelgut-Bewegungsrichtung ausgerichtet  
sind, und durch Sprühkegel, -vorhänge oder Flächen od. dgl. der unterhalb der  
35 genannten Bewegungsebene angeordneten Spritzauftragsdüsen, die ebenfalls schräg  
im spitzen Winkel ( $\alpha$ ) von zwischen 90 und 75° jedoch in die Lebensmittelgut-  
Bewegungsrichtung bzw. -ebene hin, ausgerichtet sind, oder umgekehrt, hindurch

- 1 bewegt bzw. geführt wird.
- 5 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
Fisch- bzw. Lebensmittelgut von 50 bis 100 cm, dasselbe durch zumindest drei - von  
10 oberhalb der Bewegungsebene des Fleisch-, Fisch- bzw. Lebensmittulgutes entlang  
einer quer bzw. senkrecht zu dessen Bewegungsrichtung verlaufenden Linie bzw.  
Geraden angeordnete Spritzauftragsdüsen aus - nach abwärts gerichtete, einander  
überlappende Sprühkegel, -vorhänge, -fächer od. dgl. und durch zumindest drei - von  
unterhalb der genannten Bewegungsebene analog angeordneten Spritzauftragsdüsen  
aus - nach aufwärts gerichtete Sprühkegel, -vorhänge, -fächer od. dgl. hindurch  
bewegt bzw. geführt wird und dass bei höherer Belegungsbreite des Förderbandes  
eine entsprechend höhere Zahl von Spritzauftragsdüsen vorgesehen wird.
- 15 7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass von dem Fleisch-, Fisch- bzw. Lebensmittelgut abtropfende, überschüssige  
Lebensmittel-Veredelungsmasse in einem unterhalb der Spritzauftragsdüsen der  
Spritz- bzw. Sprüheinrichtung angeordneten Trichterkasten, Auffangtrichter od.dgl.  
20 gesammelt und entweder von dort aus direkt wieder den Spritzauftragsdüsen  
zugeführt wird oder aber vor der Rückführung zu den Spritzauftragsdüsen durch eine  
Zerkleinerungseinrichtung bzw. Mühle für die Zerkleinerung von - vom Fleisch-, Fisch-  
bzw. Lebensmittelgut abgetragenen, abgeschwemmten und mitgerissenen Stücken  
oder Teilen desselben geführt wird.
- 25 8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass - im Falle des Auftrags einer mit Feststoff-, bzw. Gewürzpartikeln versetzten  
Glasure bzw. Marinade auf Fleischstücke, Koteletts oder auf Lebensmittelgut ähnlicher  
Stückgröße - eine Zehnminuten-Durchsatzgeschwindigkeit von 350 bis 400  
30 Fleischstücken, Koteletts od. dgl. bei einem Zehnminuten-Mengenaufwand von 5 bis 6  
kg Glasur bzw. Marinade eingestellt wird.
- 35 9. Anlage für das flächige Aufbringen von im dickflüssig-, breiartig- und/oder viskos-  
fließfähigem Zustand vorliegenden oder in denselben versetzten Lebensmittel-  
Veredelungsmassen bzw. von derartigen mit verzehrfähigen Feststoffpartikeln, aus  
der Gruppe Samen-, Cereal- und Gewürzkörner, Partikel von Pflanzen, Gemüse,  
Früchten, Nüssen oder Kernen, Brösel, Mehle, Würz- und Süßstoffe versetzten

1 Lebensmittel-Veredelungsmassen aus der Gruppe Dressings, Tunken, Saucen,  
Majonäsen, Marinaden, Panaden, Paniermassen, Glasuren, Cremes und dgl. auf in  
Stück-Form vorliegende(s) Fleisch, Fleisch-, Wurst- und Selchwaren, Fleischprodukte,  
Fisch und Fischprodukte, Fleisch-Substitutionsprodukte u.dgl., sowie auf sonstige  
5 Lebensmittelprodukte, Backwaren od. dgl., für die Durchführung des Verfahrens nach  
einem der Ansprüche 1 bis 8,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

- dass die Anlage (100) ein durch eine Spritzauftragskammer (2) geführtes, mit dem  
zu veredelnden Fleisch-, Fisch- oder Lebensmittelgut (Lg) zu belegendes, innerhalb  
10 dieser Kammer (2) einen im Wesentlichen horizontal bewegten Spritzauftrags-  
Abschnitt (10) aufweisendes, flexibles und flüssigkeitsdurchströmbares bzw.  
flüssigmaterial-durchlässiges bzw. rost-, netz- bzw. gitterartiges Umlauf-Förderband  
(1) umfasst, und

- dass innerhalb der Spritzauftragskammer (2) jeweils zumindest ein oberhalb des  
15 genannten Förderband-Abschnittes (10) und zumindest ein unterhalb desselben -  
mittels Dickstoff- bzw. Schwebstoffpumpe (41), Gummimembranpumpe,  
Peristaltikpumpe, "Monoh"-Pumpe od. dgl. als Förderorgan mit der Lebensmittel-  
Veredelungsmasse (Lv) und mit Förderluft (Fl) bzw. -gas beschickbarer, in seinem  
20 Abstand zum Spritzauftrags-Abschnitt (10) des Förderbandes (1) und in seiner  
Winkellage ( $\alpha$ ) quer zur sowie in der oder aber gegen die Förderband-  
Bewegungsrichtung positionier- und winkelverstellbarer Spritzauftrags-Düsenkopf (3)  
jeweils mit zu dem genannten Spritzauftrags-Abschnitt (10) des Förderbandes (1)  
hin gerichteter, in ihrer Durchgangsöffnungs- oder -spaltweite veränderlich  
25 einstellbarer Düsenöffnung (31) angeordnet sind.

10. Anlage nach Anspruch 9, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass jeweils  
oberhalb und unterhalb des Förderband-Abschnittes (10) innerhalb der  
Spritzauftragskammer (2) jeweils eine Mehrzahl von, bevorzugt drei, im Wesentlichen  
30 entlang einer Linie bzw. Gerade quer bzw. senkrecht zur Bewegungsrichtung (Rf) des  
Förderbandes (1) bzw. des auf derselben bewegten Lebensmittelguts (Lg)  
angeordneten Spritzauftrags-Düsenköpfen (3) mit ihren Düsenöffnungen (31) jeweils  
nach abwärts und aufwärts zu dem genannten Förderband-Abschnitt (10) hin gericht.  
35 sind.

11. Anlage nach Anspruch 9 oder 10, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die  
mit einer Absaugeeinrichtung (25) mit Filter für die Absaugung feiner

- 1 Sprühnebelteilchen (ns) der Lebensmittel-Veredelungsmasse (Lv) ausgerüstete  
Spritzauftragskammer (2) unterhalb des Spritzauftrags-Abschnittes (10) durch einen -  
bevorzugt mit einem Rührwerk (8, 80) ausgestatteten - Trichterkasten (6) od.dgl. für  
die Aufnahme und Sammlung der vom zu veredelnden Fleisch-, Fisch- bzw.  
5 Lebensmittelgut (Lg) abtropfenden, überschüssigen Lebensmittel-Veredelungsmasse  
(Lvü) abgeschlossen ist, aus welchem dieselbe über Rückführungsleitungen (42, 4, 4',  
401) den für den Spritzauftrag vorgesehenen Düsenköpfen (3) wieder zuführbar ist,  
wobei es weiters bevorzugt ist, wenn an der bzw. oberhalb der oberseitigen Öffnung  
10 (601) des Trichterkastens (6) ein diese Öffnung (601) voll deckendes Rüttelsieb (7)  
angeordnet ist.
12. Anlage nach einem der Ansprüche 9 bis 11, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass die Rückführungsleitung (42) aus dem Trichterkasten (6) in einen  
15 Sammelbehälter (45) für die vom Lebensmittelgut (Lg) abtropfende überschüssige  
Lebensmittel-Veredelungsmasse (Lvü) geführt ist, von wo aus sie - mittels  
Förderpumpe (41) gefördert - entweder direkt über eine Rückführungsleitung (4, 401)  
oder aber über eine Rückführleitung (4', 401) mit an dieselben angeschlossener  
Zerkleinerungs-Einrichtung bzw. Mühle (46) für die Zerkleinerung von vom Fleisch-,  
20 Fisch- bzw. Lebensmittelgut (1) abgetragenen, abgeschwemmten oder losgerissenen  
Stücken oder Teilen desselben wieder den Spritzauftrags-Düsenköpfen (3) zuführbar  
ist.
13. Anlage nach einem der Ansprüche 9 bis 12, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
25 dass sie mit einer Steuerungseinrichtung (5) für die Regelung und Einstellung der  
Förderband(1)-Laufgeschwindigkeit und somit der Geschwindigkeit des Fleisch-,  
Fisch- bzw. Lebensmitteligutes (Lg) und/oder der Zufuhrgeschwindigkeit der  
Lebensmittel-Veredelungsmasse (Lv) zu den Düsenköpfen (3) und/oder der Menge  
und des Druckes der Spritzauftrags-Förderluft (FI), bzw. des Fördergases, und/oder  
30 für die individuelle Einstellung der Winkel ( $\alpha$ ), welche die Düsenköpfe (3) bzw. deren  
Achsen zu dem Förderband-Abschnitt (10) innerhalb der Spritzauftragskammer (2)  
einnehmen, und/oder für die individuelle Einstellung der Öffnungsweite der  
Düsenöffnungen (31) oder -spalte der Düsenköpfe (3) ausgestattet ist.

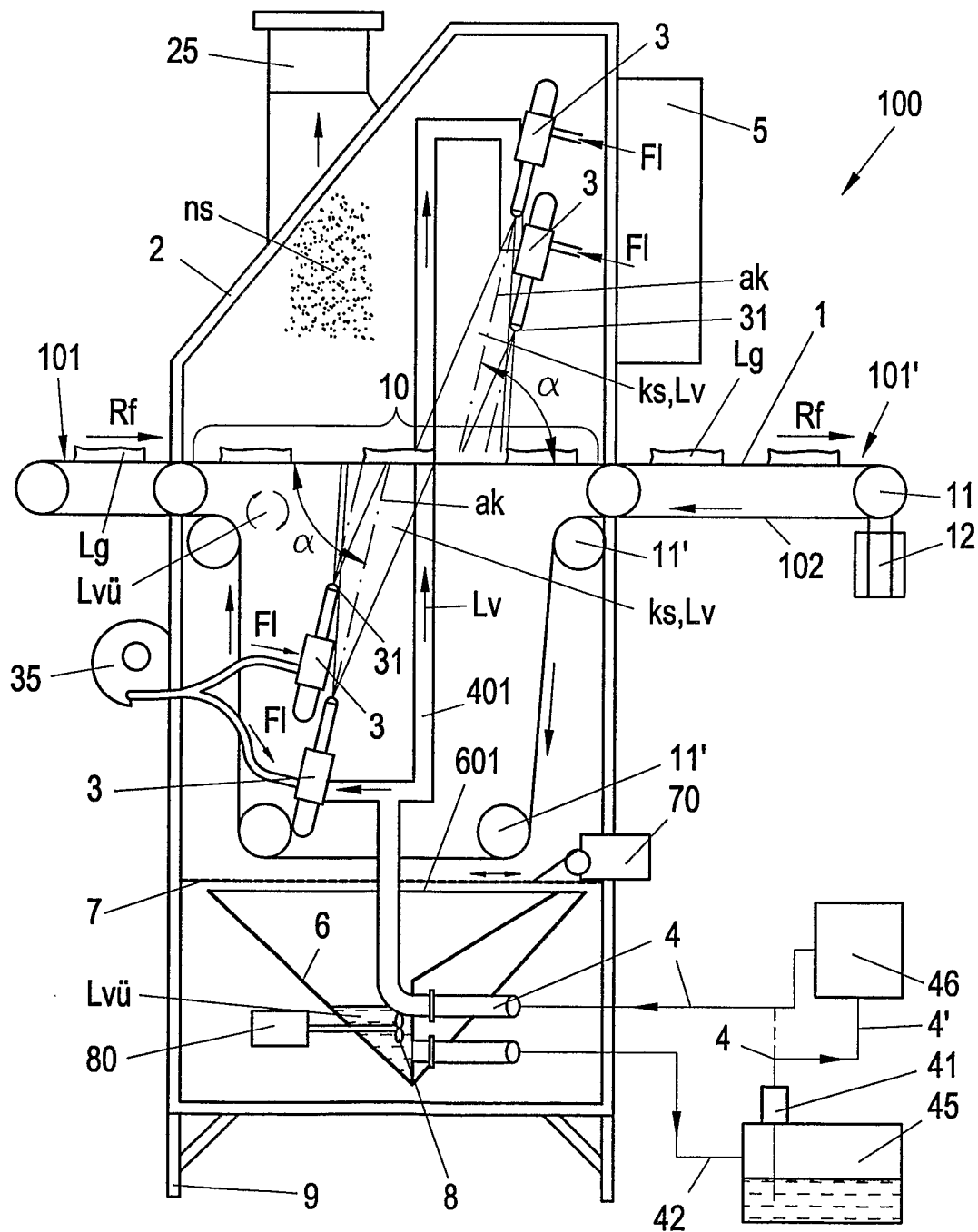


FIG. 1

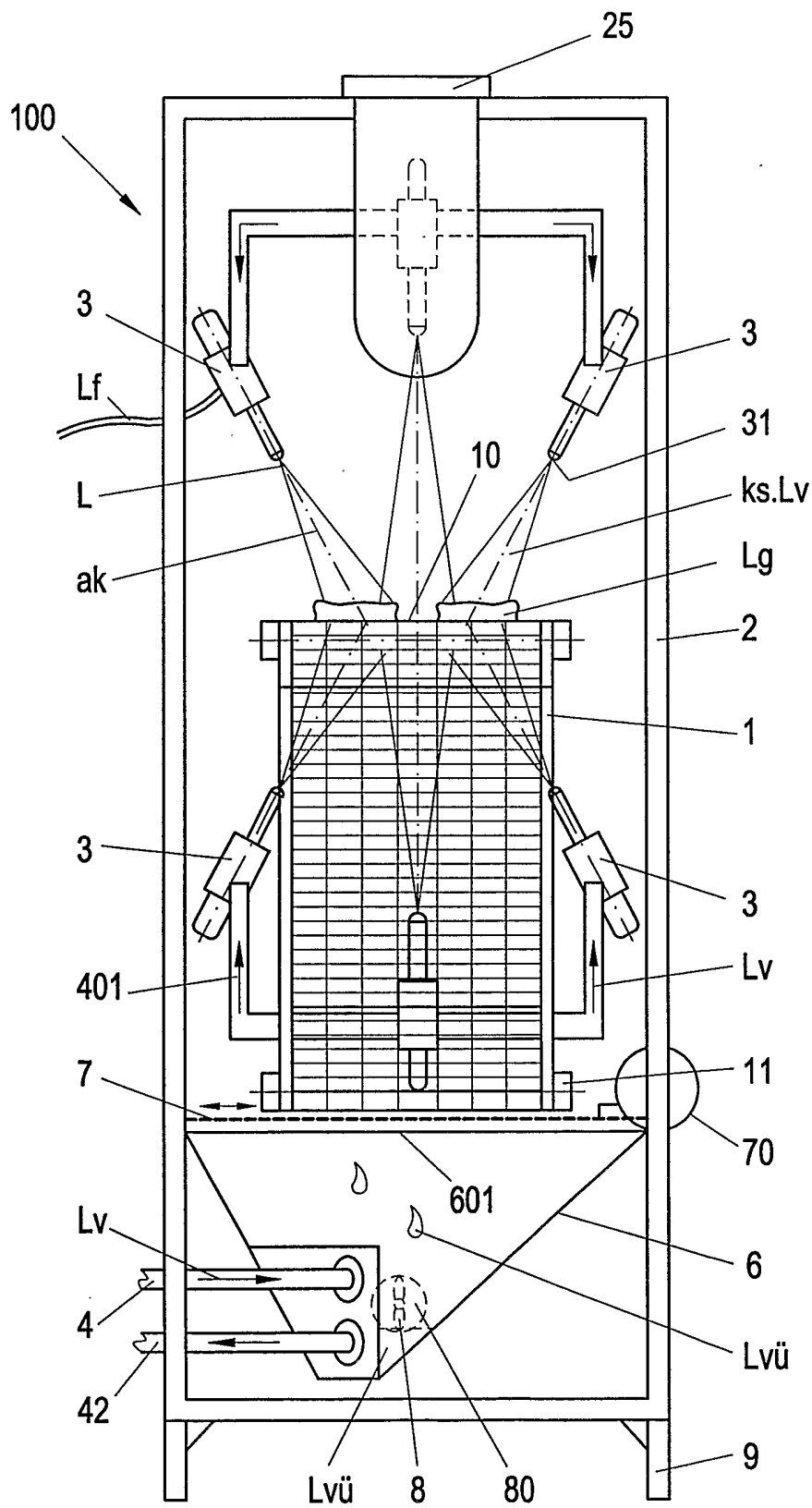


FIG. 2

ERSATZBLATT (REGEL 26)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/AT 03/00248

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A23P1/08

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)  
IPC 7 A23P

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 practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB 2 332 134 A (MOZEMO LIMITED) 16 June 1999 (1999-06-16) cited in the application	1,4,5,7, 9,10
A	page 4, line 7 -page 5, line 5; figures 1-3	2,3,6,8, 11-13
Y	--- WO 01 05256 A (HELLABY STEPHEN RICHARD ;PUGH JEREMY (GB); FERGYSO DAVID RUSSELL) 25 January 2001 (2001-01-25) page 10, line 20 - line 25	1,4,5,7, 9,10
A	--- US 4 141 287 A (BECKER EDMUND H ET AL) 27 February 1979 (1979-02-27) column 3, line 63 -column 4, line 17; figure 1	1,7
-----	-----	-----

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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 document 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

18 December 2003

Date of mailing of the international search report

30/12/2003

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hinrichs, W

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT 03/00248

Patent document cited in search report	A	Publication date	IE	Patent family member(s)	Publication date
GB 2332134	A	16-06-1999	IE	970868 A2	25-03-1998
WO 0105256	A	25-01-2001	AT	250869 T	15-10-2003
			AU	6166400 A	05-02-2001
			BR	0012510 A	02-04-2002
			CA	2375987 A1	25-01-2001
			DE	60005687 D1	06-11-2003
			EP	1202641 A1	08-05-2002
			WO	0105256 A1	25-01-2001
US 4141287	A	27-02-1979	ES	463566 A1	16-08-1978

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationales Zeichen

PCT/AT 03/00248

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 7 A23P1/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RESEARCHIERTE GEBIETE**

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 IPK 7 A23P

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, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	GB 2 332 134 A (MOZEMO LIMITED) 16. Juni 1999 (1999-06-16) in der Anmeldung erwähnt	1,4,5,7, 9,10
A	Seite 4, Zeile 7 -Seite 5, Zeile 5; Abbildungen 1-3	2,3,6,8, 11-13
Y	WO 01 05256 A (HELLABY STEPHEN RICHARD ;PUGH JEREMY (GB); FERGYSOON DAVID RUSSELL) 25. Januar 2001 (2001-01-25) Seite 10, Zeile 20 - Zeile 25	1,4,5,7, 9,10
A	US 4 141 287 A (BECKER EDMUND H ET AL) 27. Februar 1979 (1979-02-27) Spalte 3, Zeile 63 -Spalte 4, Zeile 17; Abbildung 1	1,7

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\* älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Dezember 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

30/12/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hinrichs, W

# INTERNATIONALER RESEARCHBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abkürzungszeichen

PCT/AT 03/00248

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2332134	A	16-06-1999	IE 970868 A2	25-03-1998
WO 0105256	A	25-01-2001	AT 250869 T	15-10-2003
			AU 6166400 A	05-02-2001
			BR 0012510 A	02-04-2002
			CA 2375987 A1	25-01-2001
			DE 60005687 D1	06-11-2003
			EP 1202641 A1	08-05-2002
			WO 0105256 A1	25-01-2001
US 4141287	A	27-02-1979	ES 463566 A1	16-08-1978