



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 3327/81

㉒ Anmeldungsdatum: 21.05.1981

③① Priorität(en): 22.05.1980 DE 3019601

㉔ Patent erteilt: 13.12.1985

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 13.12.1985

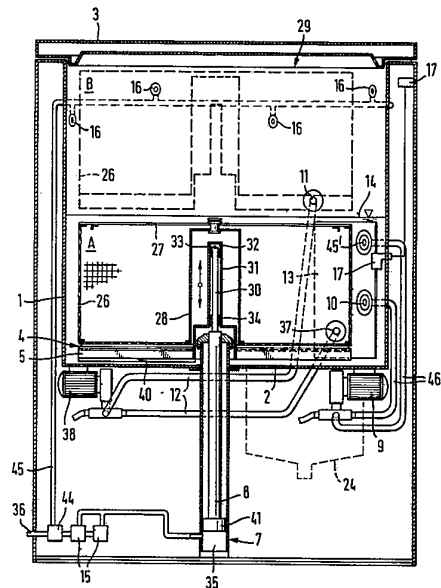
⑦③ Inhaber:
MEIKO Maschinen- und Apparatebau Ing. Oskar
Meier GmbH & Co., Offenburg (DE)

⑦② Erfinder:
Kern, Rainer, Offenburg (DE)

⑦④ Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

⑤④ **Lebensmittel-Waschmaschine.**

⑤⑦ Die Lebensmittel-Waschmaschine weist einen gemeinsamen ortsfesten Behälter (1) für das Waschen und Trocknen des Waschgutes auf. Im Behälter (1) ist ein zylindrischer Korb (26) zur Aufnahme des Waschgutes rotierbar gelagert. Dieser Korb (26) ist durch eine Einführöffnung (29) im Behälter (1) einführbar und nach erfolgter Wasch- und Trocknungsbehandlung wieder herausnehmbar. Durch eine Hubvorrichtung (7) ist der Korb (26) aus einer unteren Washstellung (A) in eine obere Spül- und/oder Trocknungsstellung (B) bringbar.



PATENTANSPRÜCHE

1. Lebensmittel-Waschmaschine, insbesondere für Gemüse und Salat, die einen gemeinsamen ortsfesten Behälter (1) für das Waschen und Trocknen des Waschgutes aufweist, durch dessen Einführöffnung (29) ein im wesentlichen zylindrischer, rotierbarer, während des Wasch- und Trocknungsvorganges im Behälter (1) verbleibender, zur Aufnahme des Waschgutes bestimmter Korb (26), durch den das Wasser während des Waschvorganges hindurchströmen kann, einführbar und nach erfolgter Wasch- und Trocknungsbehandlung wieder herausnehmbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Korb (26) im Behälter (1) durch eine Hubvorrichtung (7) aus einer unteren Wasch-Stellung (A) in eine obere Spül- und/oder Trocknungs-Stellung (B) nahe der Einführöffnung (29) des Behälters (1) bringbar ist.

2. Waschmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubeinrichtung (7) aus einem zentrisch angeordneten und in Richtung zur Einführöffnung (29) ausfahrbaren Stift (30) besteht, der in eine mit dem Korb (26) in Eingriff stehende oder mit diesem verbundene Büchse (31) eingreift.

3. Waschmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Büchse (31) zentrisch in einer Korbträgerscheibe (4) angeordnet und auf dem Stift (30) aufgesetzt ist.

4. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Stift (30) fest mit der Büchse (31) verbunden ist und mechanisch gedreht werden kann.

5. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Stift (30) mit seiner Spitze (33), vorzugsweise über eine Spitzenlagerung, frei drehbar am Ende (32) der Büchse (31) aufsitzt und dass in einem Abstand vom Ende (32) der Büchse (31) ein Gleitlager (34) für den Stift (33) vorgesehen ist.

6. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubbewegung der Hubeinrichtung (7) durch ein Programm gesteuert wird.

7. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubbewegung der Hubeinrichtung (7) unter Leitungswasserdruck erfolgt, wobei die Verbindung der Wasserleitung (36) mit dem Hydraulikzylinder (35) gemäss eingestelltem Programm durch Magnetventile hergestellt und bei gleichzeitiger Entfernung des Wassers unterbrochen wird.

8. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Korbträgerscheibe (4) zur Drehachse hin ausgerichtete Flügel (5) aufweist, die zur Drehung der Korbträgerscheibe (4) von Wasserstrahlen, die von wenigstens einer Antriebsdüse (11) ausgehen, beaufschlagbar sind.

9. Waschmaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass lediglich in der oberen Korbstellung (B) ein Antrieb der Korbträgerscheibe (4) über die Antriebsdüse (11) erfolgt.

10. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass für den Waschvorgang am Umfang des Behälters (1) Waschküsen (10), vorzugsweise in verschiedenen Abständen zur Einführöffnung (29), angeordnet sind, durch welche Wasserstrahlen im wesentlichen in Richtung auf die Drehachse des Korbes (26), jedoch geringfügig dazu versetzt, gerichtet werden, derart, dass der Korb (26) langsam gedreht wird, und gleichzeitig eine langsame Umwälzung des Waschgutes im Korb (26) erfolgt.

11. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, gekennzeichnet durch mit der Wasserleitung (36) verbundene und im wesentlichen zur Drehachse des Korbes (26) ausgerichtete Frischwasserdüsen (16), die im oberen Umfangsbereich des Behälters (1) angeordnet sind und gemäss Pro-

gramm oder ständig Frischwasser zuführen, wobei eine Überlaufeinrichtung (21) für die Aufrechterhaltung eines gleichen Wasserstandes im Behälter (1) sorgt.

12. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 11, gekennzeichnet durch zusätzliche Hochdruckdüsen (37), die im unteren Bereich des Behälters (1) angeordnet und im wesentlichen zur Drehachse des Korbes (26), jedoch vorzugsweise geringfügig dazu versetzt, ausgerichtet sind.

13. Waschmaschine nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Waschküsen (10) durch eine erste Pumpe (9) zur Lieferung von Niederdruckwasser und die Hochdruckdüsen (37) durch eine zweite Pumpe (38) zur Lieferung von Hochdruckwasser mit Wasser versorgt werden, und dass die Antriebsdüse (11) gleichfalls durch die zweite Pumpe (38) mit Wasser versorgt wird.

14. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Korb (26) durch einen Deckel (27) abgedeckt ist, an dessen Unterseite der Wasserstrahl wenigstens einer am Umfang des unteren Bereiches des Behälters (1) angeordneten Anströmdüse (45) auftritt.

15. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 14, gekennzeichnet durch verschiebbare Blenden (13) vor den Düsen (10).

16. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet,

a) dass die Drehachse des Korbes (26) senkrecht angeordnet ist, und

b) dass der untere Bereich, d. h. etwa die Hälfte des Behälters (1), vor Beginn und während des Waschvorganges mit Wasser gefüllt ist.

17. Waschmaschine nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Korb (26) während des Waschvorganges zyklisch von der oberen Stellung (B) zur unteren Stellung (A) und umgekehrt bewegbar ist.

18. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (1) im wesentlichen kreiszylindrisch ausgebildet ist.

19. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass zur Durchführung des Trocknungsvorganges der Korb (26) in die obere Stellung (B) oberhalb des Wasserspiegels (14) anhebbar und durch die Antriebsdüse (11) mit hoher Geschwindigkeit drehbar ist.

20. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass im Bodenbereich des Behälters (1) ein Filtergehäuse (24) mit einem Filter (25) vorgesehen ist, über das eine Abwasserpumpe (23) das im Behälter (1) befindliche Wasser absaugt, und über das die erste (9) und die zweite Pumpe (38) das Wasser für die Umwälzung ansaugen.

21. Waschmaschine nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass an der Korbträgerscheibe (4) nach unten zum Behälterboden hin ausgerichtete Schmutzabstreifer (40) vorgesehen sind.

22. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Austrittsöffnung (39) der Überlaufeinrichtung (21) durch ein derart angeordnetes Schmutzleitblech (22) abgedeckt ist, dass die Austrittsöffnung (39) nur zum anströmenden Wasser hin offen ist.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Lebensmittel-Waschmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine derartige Lebensmittel-Waschmaschine ist aus der deutschen Offenlegungsschrift 2 726 447 bekannt. Bei dieser

Waschmaschine ist eine Flüssigkeitswalze mit waagerechter Achse in einem Behälter vorgesehen. Nach dem Waschvorgang in einem stets voll mit Wasser gefüllten Behälter wird die Flüssigkeit abgelassen und das Wasser anschliessend durch Schleudern entfernt. Als besonders vorteilhaft ist in dieser Druckschrift herausgestellt, die Flüssigkeitswalze schmaler als den Bewegungsraum des Gemüses auszubilden, und das Gemüse während des Waschens zusätzlich um seine lotrechte Achse mit einer Drehzahl zwangsweise zu drehen, die weit unterhalb der Schleuderdrehzahl liegt. Nach dem Waschvorgang wird gemäss dieser Druckschrift die Flüssigkeit entfernt und der Schleudervorgang ohne vorheriges notwendiges Verändern der Lage des Gemüses durchgeführt.

Bei der dort gezeigten Vorrichtung ist es notwendig, vor dem Spülen vollständig das Wasser aus dem Behälter zu entfernen. Dies kostet Zeit. Noch mehr Zeit geht verloren, wenn das Waschwasser während des Waschens mehrmals entfernt werden muss, um stark verunreinigtes Gemüse nochmals relativ klar nachzuspülen. Die Reinigung selbst dauert verhältnismässig lange, da die verhältnismässig gleichmässige Rotationsbewegung nicht besonders intensiv auf das zu reinigende Waschgut einwirkt. Das zusätzliche zwangsweise Drehen des Gemüses während des Waschvorganges erfordert darüberhinaus relativ viel Aufwand. Eine derartige Waschmaschine ist somit äusserst teuer und nur für grössere Gewerbeunternehmen finanziell tragbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Lebensmittel-Waschmaschine gemäss dem Oberbegriff des Anspruches 1 so auszubilden, dass ein rasches und dennoch schonendes Waschen und ein unmittelbar darauf folgendes Trocknen im selben Behälter mit einfachen technischen Mitteln ermöglicht wird.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss durch das Kennzeichen des Anspruches 1 gelöst. Weitere Ausbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen dargestellt.

Die Lösung der Aufgabe besteht darin, eine Hubvorrichtung für den Korb mit dem Waschgut zu schaffen, um diesen in eine untere Stellung und eine obere Stellung nahe der Einführöffnung des Behälters zu bringen. Der Behälter selbst muss somit so gross sein, dass er zwei Stellungen ermöglicht. Auf diese Weise ist es möglich, den Korb in einer unteren Stellung zu waschen und in einer oberen Stellung zu trocknen. Der Trocknungsvorgang in der oberen Stellung des Korbes kann dabei sofort einsetzen, auch wenn im unteren Bereich des Behälters noch Waschwasser vorhanden ist. Durch eine Auf- und Abbewegung des Korbes während des Waschvorganges wird der Waschprozess intensiviert und somit beschleunigt. Gleichzeitig wird durch diese Bewegung das Zusammenballen des Gemüses oder Salates verhindert. Die Hubeinrichtung ist einfach in der Herstellung und entsprechend preisgünstig. Sie ist somit auch für kleinere Gewerbebetriebe und evtl. auch für Privathaushalte erschwinglich. Auch der Raumbedarf ist verhältnismässig gering.

Zweckmässigerweise besteht die Hubeinrichtung aus einem zentrisch angeordneten und in Richtung zur Einführöffnung ausfahrbaren Stift, der in eine mit dem Korb in Eingriff stehende oder mit diesem verbundene Büchse eingreift. Die Büchse kann zentrisch in einer Korbträgerscheibe angeordnet werden, die auf dem Stift aufgesetzt ist. Der Stift kann fest mit der Büchse verbunden sein und mechanisch drehbar angeordnet werden. Er kann aber vorzugsweise auch mit seiner Spitze frei drehbar, vorzugsweise über eine Spitzenlagerung, am Ende der Büchse aufsitzen, wobei in einem Abstand vom Ende der Spitze ein Gleitlager für den Stift vorgesehen ist. Dadurch ist eine sehr geringe Reibung und dennoch ein stabiler Gleitsitz gewährleistet.

Die Hubbewegung der Hubeinrichtung kann durch ein Programm gesteuert werden. Dieses Programm kann mit dem üblichen Waschprogramm kombiniert werden und ist vorzugsweise zeitlich gesteuert.

Die Hubbewegung ist in einfacher Weise durch eine Hydraulik steuerbar, wobei der Hydraulikzylinder mit einer Wasserleitung in Verbindung steht. Die Wasserleitung kann programmgemäss durch Magnetventile hergestellt und wieder unterbrochen werden, wobei im letzteren Falle gleichzeitig die Entfernung des Wassers eingeleitet wird, damit der Korb wieder absinken kann.

Die Korbträgerscheibe kann nach innen, d. h. zum Drehzentrum hin, gerichtete Flügel aufweisen. Durch Lenken eines oder mehrerer Wasserstrahlen auf diese Flügel, die von einer oder mehreren Antriebsdüsen ausgehen können, kann man die Korbträgerscheibe und den darauf aufsitzenden Korb drehen.

Es hat sich als zweckmässig herausgestellt, den genannten Antrieb der Korbträgerscheibe über die Antriebsdüse und die unten an der Korbträgerscheibe angeordneten Flügel nur in der oberen Korbstellung vorzusehen. In dieser Stellung, nämlich der Trocknungsstellung, kann auf diese Weise ein rasches Rotieren des Korbes und damit eine rasche Trocknung erzielt werden.

In der unteren Stellung des Korbes, d. h. in der eigentlichen Waschstellung, kann das Waschgut und auch der Korb selbst langsam allein durch die Waschdüsen angetrieben werden. Eine langsame Drehung ist nämlich für den Waschvorgang zweckmässiger. Die Waschdüsen können am Umfang des Behälters, vorzugsweise in verschiedenen Abständen zur Einführöffnung, angeordnet werden. Die von den Waschdüsen ausgehenden Wasserstrahlen sind im wesentlichen in Richtung auf die Drehachse des Korbes, jedoch geringfügig dazu versetzt, gerichtet. Auf diese Weise erfolgt eine langsame Drehung des Korbes und gleichzeitig eine langsame Umwälzung des Waschgutes innerhalb des Korbes.

Es können weiterhin Frischwasserdüsen im äusseren Umfangsbereich des Behälters angeordnet werden. Diese Düsen können zeitweise gemäss Programm oder auch ständig Frischwasser zuführen, das für eine ständige Erneuerung des Waschwassers sorgt. Eine Überlaufenrichtung hat dabei für die Aufrechterhaltung eines gleichen Wasserstandes im Behälter zu sorgen.

Im unteren Bereich des Behälters können weiterhin zusätzliche Hochdruckdüsen angeordnet werden, die im wesentlichen zur Drehachse des Korbes, jedoch vorzugsweise geringfügig dazu versetzt, angeordnet sind. Diese Hochdruckdüsen sind insbesondere für stärker angeschmutzte und weniger empfindliche Gemüsearten, wie Knollengemüse, Kartoffeln etc. gedacht, um auch hier eine rasche und gründliche Reinigung zu ermöglichen.

Für den Antrieb der Waschdüse ist zweckmässigerweise eine erste Pumpe vorgesehen, welche Wasser relativ niedrigen Druckes liefert. Eine zweite unabhängige Pumpe kann vorgesehen werden, um Wasser höheren Druckes für die Hochdruckdüsen zu liefern. Dabei können durchaus gleiche Pumpen eingesetzt werden, wobei lediglich vor die Austrittsdüsen Reduzierventile oder ähnliches eingesetzt werden.

Nach einer weiteren Ausbildung ist der Korb durch einen Deckel abgedeckt. An die Unterseite dieses Deckels kann der austretende Wasserstrahl einer Anströmdüse auftreffen. Auf diese Weise kann das Zusammenballen von schwimmendem Salat oder Gemüse im oberen Bereich des Korbes verhindert werden. Das Waschgut wird dadurch stets wieder in Richtung auf die Mitte des Korbes ausgerichtet, so dass es stets locker im Korb angeordnet ist und durch die verschiedenen Düsen beaufschlagt werden kann.

Aus den obigen Ausführungen geht hervor, dass sämtliche unterschiedlichen Vorgänge für das Waschen, für die Frischwasserzufuhr, für die Drehbewegung des Korbes bzw. der Korbträgerscheibe, für die Drehbewegung des Waschgutes innerhalb des Korbes und sogar für den Betrieb der Hubeinrichtung einzig und allein durch von einer üblichen Wasserleitung geliefertes Wasser betrieben werden können. Es ist einleuchtend, dass eine solche Einrichtung einfach im Aufbau, im Betrieb und in der Montage ist.

Nach einer weiteren Ausführung der Erfindung können vor den Düsen verschiebbare Blenden angeordnet werden. Auf diese Weise ist es möglich, die Strahlintensität und den Auftreffwinkel des Strahles den unterschiedlichen Gemüse- und Salatarten anzupassen.

Vorzugsweise ist die Drehachse des Korbes senkrecht angeordnet. Der untere Bereich des Behälters, d. h. etwa die untere Hälfte desselben, soll vorteilhafterweise vor Beginn mit Wasser aufgefüllt werden und auch während des Waschvorganges bis zu dieser Höhe mit Wasser gefüllt sein. Auf diese Weise ist die schonendste Waschung möglich.

Zweckmässigerweise wird der Korb während des Waschvorganges zyklisch von der oberen Stellung zur unteren Stellung und umgekehrt bewegt. Wenn der Behälter in der unteren Hälfte mit Wasser gefüllt ist, so taucht das Gemüse somit zyklisch aus dem vollen Wasserbehälter nach oben auf und dann wieder unter. Dies entspricht dem schonenden und waschintensiven Handwaschvorgang, wenn die Hände das Gemüse in einer mit Wasser gefüllten Schüssel hin und her bewegen, aus der Schüssel entnehmen und wieder untertauchen.

Der Wascheffekt lässt sich noch verbessern, wenn gleichzeitig Frischwasserdüsen im oberen Bereich des Behälters das auftauchende Gemüse durchströmen.

Zweckmässigerweise ist der Behälter im wesentlichen kreiszylindrisch ausgebildet. Auch der Korb sollte zweckmässigerweise im wesentlichen kreiszylindrisch ausgebildet sein.

Zur Durchführung des Trocknungsvorganges kann der Korb in die obere Stellung oberhalb des Wasserspiegels angehoben werden. Durch eine Antriebsdüse, welche auf Flügelräder unterhalb der Korbträgerscheibe einwirkt, kann der Korb in hohe Drehbewegung versetzt werden. Dadurch wird eine rasche Trocknung erreicht. Dieser Trocknungsvorgang kann bereits durchgeführt werden, während das Wasser im unteren Bereich abgesaugt wird. Im Bodenbereich des Behälters kann ein Filtergehäuse mit einem Filter vorgesehen werden, über das eine Abwasserpumpe das im Behälter befindliche Wasser absaugt, und über das die erste und die zweite Pumpe das Wasser für die Umwälzung ansaugen.

Nach einer weiteren Ausbildung können an der Unterseite der Korbträgerscheibe nach unten gerichtete Schmutzabstreifer vorgesehen werden, welche bei der Drehbewegung der Korbträgerscheibe den Schmutz vom Badboden in das Filtergehäuse hineinwischen. Auf diese Weise kann die Verschmutzung des Behälters verhindert werden.

Weiterhin kann die Austrittsöffnung der Überlaufeinrichtung durch ein derart angeordnetes Schmutzleitblech abgedeckt werden, dass die Austrittsöffnung nur zum anströmenden Wasser hin offen ist. Auf diese Weise wird ebenfalls in eleganter Weise ein Ableiten des Schmutzes aus dem unteren und mittleren Bereich des Behälters ermöglicht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt.

Es zeigt:

Fig. 1 einen senkrechten Schnitt durch eine Lebensmittel-Waschmaschine,

Fig. 2 einen weiteren teilweisen Schnitt der Waschmaschine gemäss Fig. 1 in einer zur Darstellung von Fig. 1 senkrecht dazu stehenden Richtung,

Fig. 3 einen Horizontalschnitt durch eine Lebensmittel-Waschmaschine.

In der Waschmaschine gemäss Fig. 1 ist in einem Behälter 1 ein Korb 26 dargestellt. Dieser Korb 26 weist einen Deckel 27 auf. Die durchgezeichnete Linie des Korbes 26 zeigt diesen in der unteren Stellung A, während die strichlierte Stellung des Korbes 26 die obere Stellung B darstellt. Die Einführöffnung 29 des Behälters 1 ist durch einen Deckel 3 verschlossen. Die Hubeinrichtung 7 besteht aus einem Hydraulikzylinder 35, einem Kolben 41 und einer Kolbenstange 8. In den Hydraulikzylinder 35 wird Wasser aus einer Wasserleitung 36 eingeleitet. Die Zufuhr und Abfuhr von Wasser zum Hydraulikzylinder 35 wird durch Ventile, vorzugsweise Magnetventile 15, gesteuert. Die obere Fortsetzung der Kolbenstange 8 bildet ein Stift 30 mit engerem Durchmesser. Dieser Stift 30 ist in einer Büchse 31 gelagert. Dazu dient ein Gleitlager 34 in der Nähe des offenen Endes der Büchse 31 sowie eine Spitze 33 am oberen Ende 32 der Büchse 31. Diese Spitze kann beispielsweise eine einzige Kugel sein, die am oberen Ende 32 der Büchse 31 aufliegt. Auf diese Weise ist eine Drehung der Büchse 31 mit sehr geringem Reibungswiderstand möglich, wie er für einen Antrieb durch Wasserkräfte wünschenswert ist. Die Büchse 31 ist gemäss Fig. 1 mit einer Korbträgerscheibe 4 verbunden oder mit dieser einstückig ausgebildet. Auf dieser Korbträgerscheibe 4 liegt der Korb 26 herausnehmbar auf. Im Zentrumsbereich weist der Korb 26 einen zylindrischen Hohlraum 28 auf, der an den unteren, verbreiterten Bereich der Büchse 31 angepasst ist. Unterhalb der Korbträgerscheibe 4 sind Flügel 5 sowie abwechselnd dazu Schmutzabstreifer 40 angeordnet, welche letztere am Boden des Behälters 1 während der Drehbewegung der Korbträgerscheibe 4 streifen.

In Fig. 1 ist weiterhin der Wasserspiegel 14 durch ein Dreieck angedeutet. Der Wasserspiegel 14 wird über einen, vorzugsweise elektronisch gesteuerten, Niveauregler 17 sowie Überlaufeinrichtungen 21, 22, 39 (siehe Fig. 2) gesteuert. Der Gehäuseboden des Behälters 1 ist im übrigen mit 2 bezeichnet.

In Fig. 1 sind weiterhin die unterschiedlichen Düsen bzw. Düsenysteme zu erkennen, so die Waschdüsen 10, die Anstrahldüse 11, die Hochdruckdüse 37 sowie die Frischwasserdüsen 16 im oberen Bereich des Behälters 1.

Weiterhin ist aus Fig. 1 die erste Pumpe 9 nebst Zuführleitungen zu den Waschdüsen 10 zu entnehmen, welche aus dem Filtergehäuse 24 gefiltertes Umwälzwasser entnimmt und den Waschdüsen 10 mit niedrigem Druck zuführt.

Des weiteren ist aus Fig. 1 die zweite Pumpe 38 nebst Zuleitungen 12 zur Antriebsdüse 11 sowie zur Hochdruckdüse 37 zu entnehmen. Auch diese Pumpe entnimmt das Wasser aus dem Filtergehäuse 24 über eine Ableitung 43 (s. Fig. 2). Vier Frischwasserdüsen 16 sind in unterschiedlichen Stellungen im oberen Bereich des Behälters 1 dargestellt. Sie sind über ein Magnetventil 44 mit der Wasserleitung 36 verbunden.

Schliesslich ist noch die Anströmdüse 45' dargestellt, deren Wasseraustrittsstrahl an die Unterseite des Deckels 27 für den Korb 26 gerichtet ist. Die Anströmdüse 45' wird durch die erste Pumpe 9 mit Wasser relativ niedrigen Druckes versorgt. Die Zufuhr von Frischwasser erfolgt über das Magnetventil 44 und eine zentrale Leitung 45 zu den einzelnen Frischwasserdüsen 16. Die Zuleitung von Wasser von der Pumpe 9 zu den Waschdüsen 10 und zur Anströmdüse 45' erfolgt über Leitungen 46.

In Fig. 2 ist die Lebensmittel-Waschmaschine gemäss Fig. 1 in einem anderen Schnitt unter Weglassung von Teilen

dargestellt. Hier ist insbesondere die Spitze 33 des Stiftes 30 klarer zu erkennen. Die Pfeile parallel zum Stift 30 deuten im übrigen die Hubbewegung dieses Stiftes 30 an. In Fig. 2 ist weiterhin eine Abwasserpumpe 23 zu erkennen, welche das Abwasser aus dem Filtergehäuse 24 durch einen Filterzylinder 25 hindurch ins Freie bzw. ins Abwassernetz absaugt. Ausserdem ist in Fig. 2 das Schmutzleitblech 22 zu erkennen, welches so angeordnet ist, dass das Wasser in eine Überlauf-einrichtung 21 mit einer Austrittsöffnung 39 hineinströmt und auf diese Weise den Schmutz mitnimmt.

Im Filtergehäuse 24 sammelt sich das in der Waschmaschine befindliche Wasser und wird, wie weiter oben erwähnt, über die erste Pumpe 9 und die zweite Pumpe 38 (siehe Fig. 1) umgewälzt. Dazu dienen ein Ausgangskanal 47 für die erste Pumpe 9 und ein Ausgangskanal 43 für die zweite Pumpe 38.

Die Fig. 3 zeigt einen Horizontalschnitt durch die Gemüse-Waschmaschine, wobei mehrere Teile weggelassen wurden. Dabei ist der kreiszylindrische Querschnitt des Behälters 1 zu erkennen, an dessen Umfang die Waschdüsen 10, die Antriebsdüse 11, die Frischwasserdüsen 16 und die Anströmdüse 45' angeordnet sind. Weiterhin ist das Filtergehäuse 24 mit den Ausgangskanälen 43 und 47 für die erste bzw. die zweite Pumpe 9 bzw. 38 zu erkennen. Auch das Schmutzleitblech 22, die Überlauföffnung 39 innerhalb der

Überlaufeinrichtung 21 sind aus Fig. 3 zu entnehmen. Im linken unteren Rand der Fig. 3 ist ein Schaltkästchen 18 mit dem elektrischen Programmgeber zu erkennen. Vor einigen Waschdüsen 10 sind Blenden 13 angeordnet, welche Öffnungen aufweisen und in Bezug auf die Waschdüsen 10 verschiebbar sind. Schliesslich ist in Fig. 3 die Korbträgerscheibe 4 mit Flügelrädern 5 dargestellt.

Die Flügelräder 5 sind im wesentlichen radial nach innen gerichtet, jedoch leicht gegenüber der Drehachse versetzt.

Es ist aus Fig. 3 erkennbar, dass die Anordnung der Korbträgerscheibe 4 und somit des darauf zentrisch aufgesetzten Korbes 26 nicht zentrisch innerhalb des Behälters 1 erfolgt. Dies hat den Grund, dass auf einer Seite des Behälters das Schmutzleitblech 22, die Blenden 13 und die verstellbare Anstrahldüse 11 angeordnet werden können, ohne dass auf die kostensparende kreiszylindrische Bauweise verzichtet werden müsste. Die Anstrahldüse 11 hat übrigens eine Verlängerung, um einen scharfgerichteten Strahl zum Antrieb der Flügel 5 zu erhalten.

Zusammenfassend bezieht sich die Erfindung auf eine Lebensmittel-Waschmaschine, bei der zur Erzielung eines rascheren Wasch- und Trocknungsvorganges eine Hubvorrichtung für den Korb angeordnet ist, um diesen in eine untere Stellung und eine obere Stellung nahe der Einführöffnung für das Waschgut zu bringen.

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

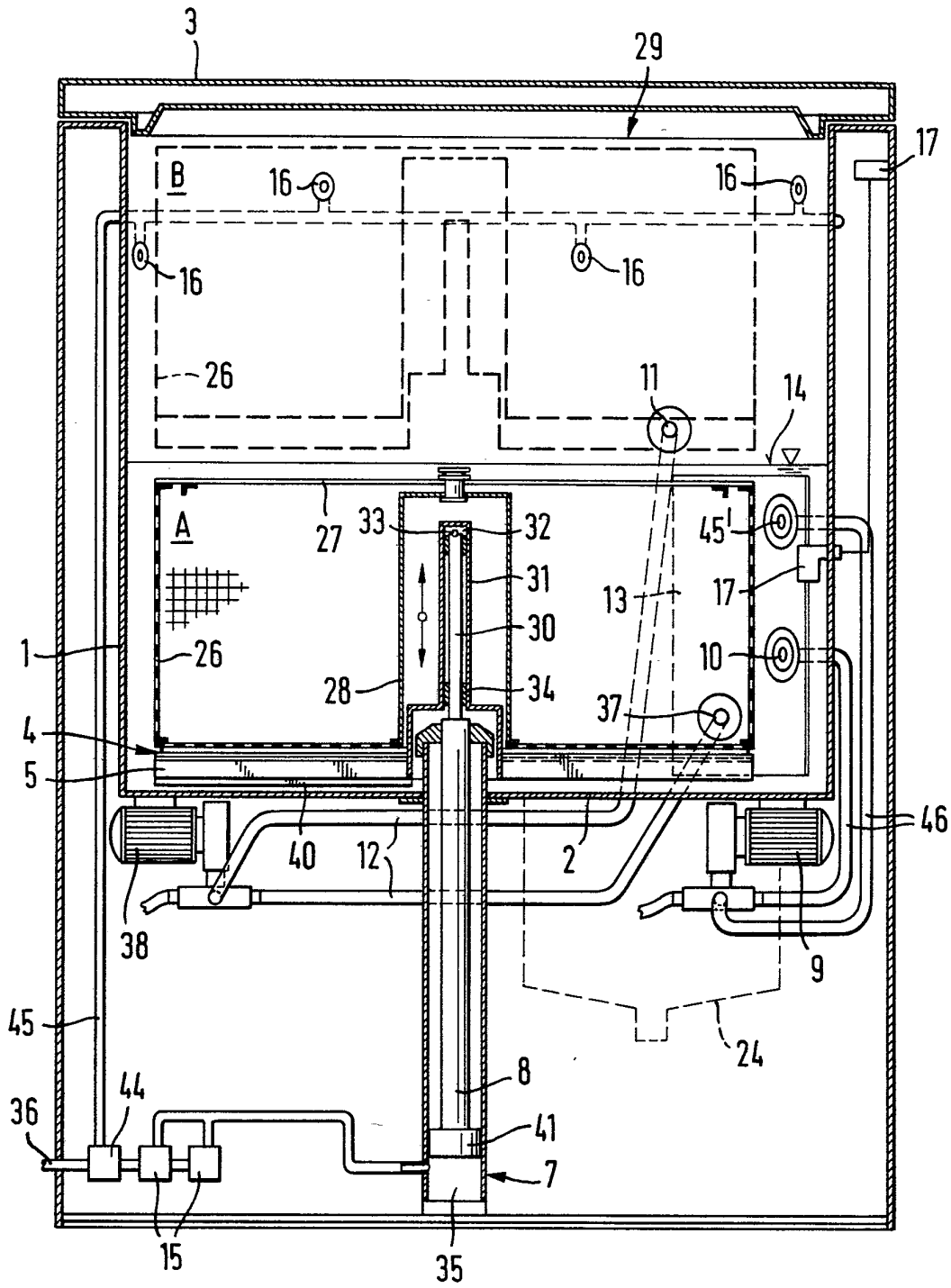


Fig. 2

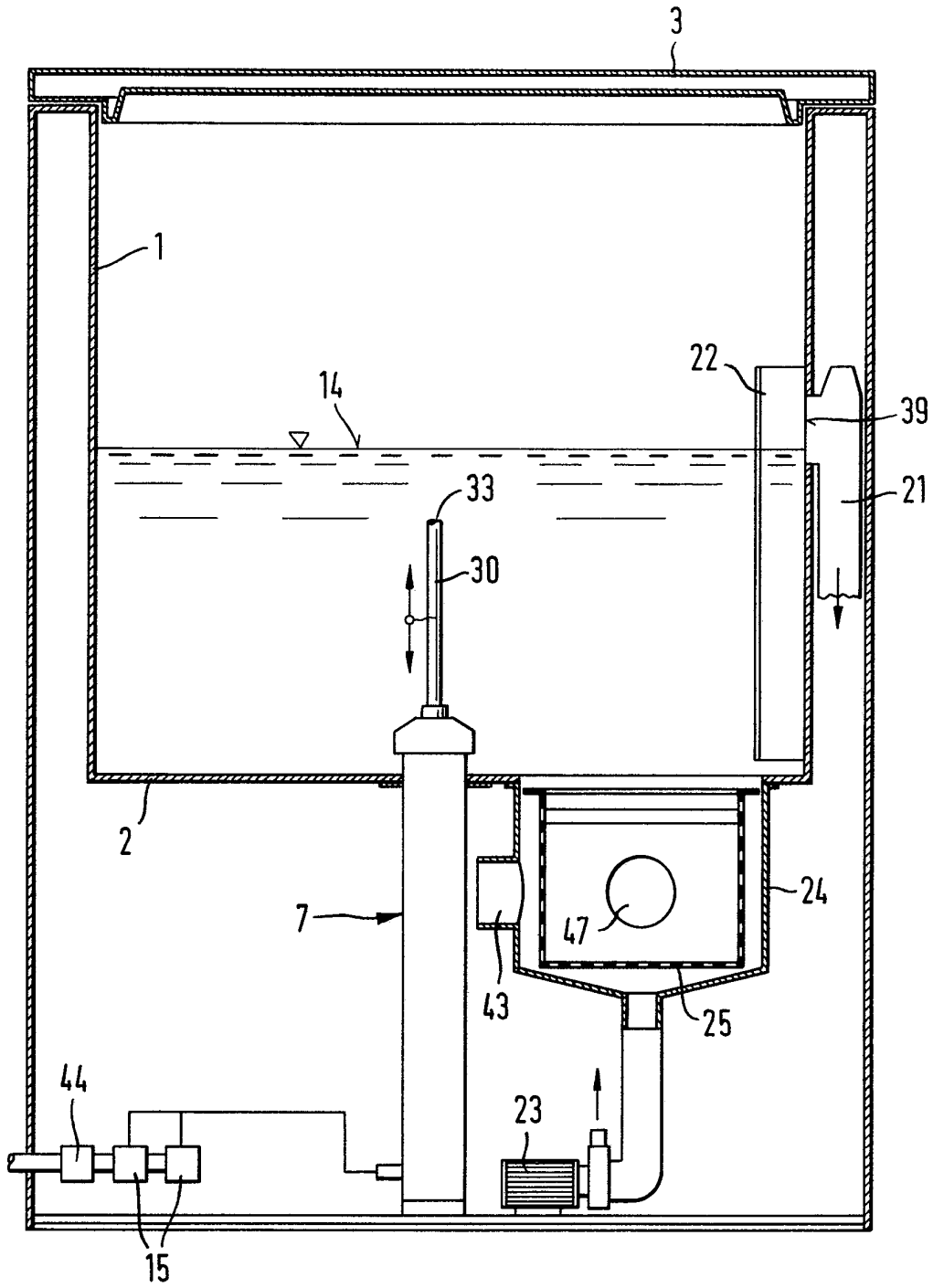


Fig. 3

