



(11)

EP 3 747 340 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.12.2020 Patentblatt 2020/50

(51) Int Cl.:

(21) Anmeldenummer: **20173390.4**

(22) Anmeldetag: 07.05.2020

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

Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: 03.06.2019 AT 2122019

(71) Anmelder: **FRIES PLANUNGS- UND
MARKETINGGESELLSCHAFT m.b.H.
6832 Sulz (AT)**

(72) Erfinder:

- **Watzenegger, Tobias**
6837 Weiler (AT)
- **Grabher, Markus**
6890 Lustenau (AT)
- **Marte, Gerhard**
6833 Klaus (AT)

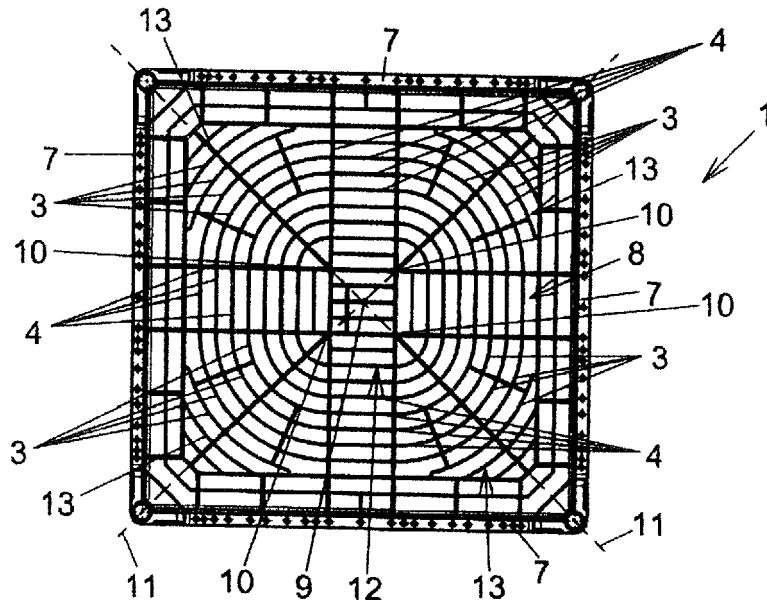
(74) Vertreter: **Fechner, Thomas et al**
Hofmann & Fechner
Patentanwälte
Hörnlingerstrasse 3
Postfach 5
6830 Rankweil (AT)

(54) SPÜLKORB FÜR SPÜLMASCHINEN

(57) Spülkorb (1) für Spülmaschinen (2), wobei der Spülkorb (1) einen gitterförmigen, aus Bodenstegen (3, 4, 5) gebildeten Korboden (6) und Seitenwände (7) aufweist und die Seitenwände (7) mit dem Korboden (6) zusammen einen Korbinnenraum (8) des Spülkorbs (1)

umgeben, wobei zumindest ein Teil der Bodenstege (3), in einer Draufsicht auf den Korboden (6) gesehen, gekrümmt verlaufend, vorzugsweise als eine Abfolge von gekrümmten verlaufenden Bodenstegen (3), ausgebildet ist. (Fig. 2)

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Spülkorb für Spülmaschinen, wobei der Spülkorb einen gitterförmigen, aus Bodenstegen gebildeten Korbboden und Seitenwände aufweist und die Seitenwände mit dem Korbboden zusammen einen Korbinnenraum des Spülkorbs umgeben.

[0002] Darüber hinaus betrifft die Erfindung auch eine Anordnung mit einer Spülmaschine und einem Spülkorb sowie ein Verfahren zum Spülen von, im Korbinnenraum eines Spülkorbs angeordneten Gegenständen in einer Spülmaschine.

[0003] Beim Stand der Technik werden gattungsgemäße Spülkörbe zum Spülen von Geschirr, Gläsern, Besteck und dergleichen in Spülmaschinen eingesetzt. Vor allem im industriellen Bereich können solche Spülkörbe auch für das Spülen von anderen Gegenständen in Spülmaschinen eingesetzt werden.

[0004] Ein Spülkorb der genannten Art ist z. B. in der EP 1 287 780 B1 gezeigt.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, gattungsgemäße Spülkörbe dahingehend zu verbessern, dass sie zu einem möglichst guten Spülergebnis beitragen.

[0006] Gemäß der Erfindung ist hierfür vorgesehen, dass zumindest ein Teil der Bodenstege, in einer Draufsicht auf den Korbboden gesehen, gekrümmt verlaufend, vorzugsweise als eine Abfolge von gekrümmten verlaufenden Bodenstegen, ausgebildet ist.

[0007] Durch die zumindest zum Teil gekrümmten verlaufenden Bodenstege wird die, in der Spülmaschine von unten in den Spülkorb eingespritzte, Spülflüssigkeit gezielt abgelenkt, sodass die im Korbinnenraum gelagerten, zu spülenden Gegenstände von möglichst vielen verschiedenen Seiten mit Spülflüssigkeit beaufschlagt werden. Hierdurch wird zumindest weitgehend vermieden, dass es Bereiche der zu spülenden Gegenstände gibt, die nicht mit Spülflüssigkeit beaufschlagt werden. Insgesamt wird somit das Spülergebnis durch die zumindest zum Teil gekrümmten verlaufenden Bodenstege verbessert. Erfindungsgemäße Spülkörbe können zum Spülen von Geschirr, Gläsern, Besteck aber auch von anderen Gegenständen in entsprechend geeigneten Spülmaschinen eingesetzt werden. Die erfindungsgemäßen Spülkörbe können entsprechend sowohl im Gastronomiebereich als auch in der industriellen Fertigung eingesetzt werden.

[0008] Der vom Korbboden und den Seitenwänden umgebene Korbinnenraum kann nach oben hin, also auf der vom Korbboden abgewandten Seite, offen sein. Es können aber auch erfindungsgemäße Spülkörbe mit, gegebenenfalls gitterförmigen, Deckeln o. dgl. ausgerüstet sein.

[0009] Grundsätzlich können die Spülkörbe aus verschiedenen Materialien gefertigt werden. Bevorzugt handelt es sich um Spülkörbe aus Kunststoff. Die Bodenstege und die Seitenwände, bevorzugt der gesamte Spülkorb, können bzw. kann einstückig ausgebildet sein. Die

erfindungsgemäßen Spülkörbe können z.B. im Spritzguss gefertigt werden.

[0010] Die Begriffe über und unter beziehen sich im Zweifel auf eine Betriebsstellung des Spülkorbs, bei der der Korbboden den unteren Abschluss des Spülkorbs bildet und in der Regel auf einem horizontalen Untergrund steht. In dieser Betriebsstellung gesehen, ist die Vertikalerstreckung der Bodenstege günstigerweise größer, vorzugsweise zumindest doppelt oder zumindest drei Mal so groß, wie die Breite oder in anderen Worten die Horizontalerstreckung der Bodenstege.

[0011] Der Begriff des gitterförmigen Korbbodens beschreibt, dass der Korbboden zwischen den Bodenstegen Freiräume bzw. Durchgangsöffnungen aufweist, durch die z.B. die Spülflüssigkeit durch den Korbboden hindurch in den Korbinnenraum eintreten kann.

[0012] In der Draufsicht auf den Spülkorb gesehen, kann der Spülkorb, wie an sich bekannt, eine rechteckförmige, insbesondere quadratische, aber auch eine anderweitig geformte Grundform aufweisen. Unter den Begriff der rechteckigen bzw. quadratischen Grundform fallen auch solche Ausgestaltungsformen, bei denen die Ecken dieser Grundform abgerundet sind.

[0013] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass der Teil der Bodenstege, in der Draufsicht auf den Korbboden gesehen, abschnittsweise oder vollständig um den Mittelpunkt des Korbbodens herum gekrümmt ausgebildet ist.

[0014] Die Bodenstege können bei der Erfindung gundsätzlich sehr unterschiedlich gekrümmt verlaufend ausgestaltet sein. Der Grad der Krümmung kann auch entlang der Bodenstege variieren.

[0015] Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen aber vor, dass der Teil der Bodenstege, in der Draufsicht auf den Korbboden gesehen, kreisförmig oder zumindest kreissegmentförmig gekrümmt verlaufend, vorzugsweise als eine Abfolge von kreisförmig oder zumindest kreissegmentförmig gekrümmten verlaufenden Bodenstegen, ausgebildet ist. Dabei können zumindest einige der in der Draufsicht auf den Korbboden gesehen kreisförmig oder zumindest kreissegmentförmig gekrümmten verlaufenden Bodenstege einen gemeinsamen Kreismittelpunkt haben. In besonders bevorzugten Ausgestaltungsformen der Erfindung gilt dies für alle kreisförmig oder zumindest kreissegmentförmig gekrümmten verlaufenden Bodenstege, indem diese alle einen gemeinsamen Kreismittelpunkt haben.

Bevorzugte Varianten sehen dabei vor, dass der gemeinsame Kreismittelpunkt oder die gemeinsamen Kreismittelpunkte, in der Draufsicht auf den Korbboden gesehen, auf einer Diagonalen des Korbbodens angeordnet ist bzw. sind. Insbesondere wenn alle, in der genannten Draufsicht auf den Korbboden gesehen, kreisförmig oder zumindest kreissegmentförmig gekrümmten verlaufenden Bodenstege denselben gemeinsamen Kreismittelpunkt haben, liegt dieser Kreismittelpunkt günstigerweise auf dem Mittelpunkt des Korbbodens. Die Krümmungsradien der vorzugsweise kreisförmig

oder zumindest kreissegmentförmig gekrümmt verlaufenden Bodenstege nehmen in bevorzugten Ausgestaltungsformen der Erfindung, in der genannten Draufsicht auf den Korbboden gesehen, günstigerweise mit der Entfernung von dem Mittelpunkt des Korbbodens und/oder von ihrem gemeinsamen Kreismittelpunkt zu.

[0016] Insbesondere bei Spülkörben, die für den automatisierten Transport durch eine Spülmaschine vorgesehen sind oder zumindest geeignet sein sollen, sehen bevorzugte Varianten erfindungsgemäßer Ausgestaltungsformen vor, dass der Korbboden, in der Draufsicht auf den Korbboden gesehen, zusätzlich eine durch den Mittelpunkt des Korbbodens verlaufende kreuzförmige Struktur aus jeweils parallel zu einer der Seitenwände des Spülkorbs verlaufenden Bodenstegen aufweist. Die, die kreuzförmige Struktur bildenden Bodenstege reichen dabei günstigerweise weiter nach unten, also in die vom Korbbinnenraum abgewandte Richtung des Korbbodens als die anderen Bodenstege des Korbbodens, sodass an sich bekannte Greifer einer Spülmaschine in die kreuzförmige Struktur eingreifen können, um den Spülkorb durch die Spülmaschine zu transportieren.

[0017] Es gibt grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten, wie die, die kreuzförmige Struktur bildenden Bodenstege in den Korbboden integriert sein können. Z. B. ist es möglich, dass die kreuzförmige Struktur den Korbboden in, vorzugsweise vier, mittels der kreuzförmigen Struktur voneinander getrennt angeordnete Segmente unterteilt und die gekrümmt verlaufenden Bodenstege ausschließlich in den Segmenten angeordnet sind. Zusätzlich aber auch alternativ kann auch vorgesehen sein, dass die kreuzförmige Struktur auf der dem Korbbinnenraum gegenüberliegenden Seite der gekrümmt verlaufenden Bodenstege angeordnet ist. Bevorzugt ist dabei, wie oben ausgeführt, vorgesehen, dass die Bodenstege der kreuzförmigen Struktur über die anderen Bodenstege in Richtung vom Korbbinnenraum weg überstehen.

[0018] Neben dem Spülkorb an sich betrifft die Erfindung auch eine Anordnung mit einer Spülmaschine und miteinem erfindungsgemäßen Spülkorb, wobei der Spülkorb in der Spülmaschine angeordnet ist und Spülflüssigkeitsdüsen der Spülmaschine unterhalb des Korbbodens angeordnet sind und eine jeweilige Spülflüssigkeitsabgaberichtung der jeweiligen Spülflüssigkeitsdüsen zum Korbboden hin gerichtet ist. Bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass die Spülflüssigkeitsdüsen in bzw. an einem rotierbar gelagerten Spülarm der Spülmaschine angeordnet sind, wobei der Spülarm sich dann ebenfalls unterhalb des Korbbodens befindet. Bei dieser Anordnung wird die Spülflüssigkeit von den Spülflüssigkeitsdüsen von unten durch den Korbboden hindurch auf die zu spülenden Gegenstände im Korbbinnenraum gesprührt. Dabei tritt die von den Spülflüssigkeitsdüsen insgesamt abgegebene Spülflüssigkeit zu einem relativ großen Anteil durch die Freiräume bzw. Durchgangsoffnungen im Korbboden hindurch, ohne dabei abgelenkt zu werden. Trifft die Spülflüssigkeit allerdings auf die gekrümmt verlaufenden Bodenstege, so wird sie dort abgelenkt, so-

dass sich im Korbbinnenraum eine Vielzahl von verschiedenen Richtungen ausbildet, unter denen die Spülflüssigkeit auf die zu spülenden, im Korbbinnenraum gelagerten Gegenstände trifft. Hierdurch wird, wie eingangs erläutert, ein besonders gutes Spülergebnis erzielt.

[0019] Zusätzlich betrifft die Erfindung auch ein Verfahren zum Spülen von im Korbbinnenraum eines erfindungsgemäßen Spülkorbs angeordneten Gegenständen in einer Spülmaschine, wobei der Spülkorb zum Spülen der Gegenstände in der Spülmaschine über Spülflüssigkeitsdüsen der Spülmaschine angeordnet wird und Spülflüssigkeit aus den Spülflüssigkeitsdüsen durch den Korbboden hindurch in den Korbbinnenraum gesprührt wird, wobei Teile der Spülflüssigkeit von den gekrümmt verlaufenden Bodenstegen in den Korbbinnenraum hinein abgelenkt werden.

[0020] Bei den im Korbbinnenraum angeordneten, zu spülenden Gegenständen kann es sich, wie oben bereits ausgeführt, um Geschirr, Gläser, Besteck aber auch andere Gegenstände handeln.

[0021] Weitere Merkmale und Einzelheiten bevorzugter Ausgestaltungsformen der Erfindung werden in der nachfolgenden Figurenbeschreibung erläutert. Es zeigen:

25 Fig. 1 bis 3 Darstellungen zu einem ersten erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel eines Spülkorbs;

30 Fig. 4 bis 6 Darstellungen zu einem zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel eines Spülkorbs und

35 Fig. 7 eine schematische Darstellung der Anordnung eines erfindungsgemäßen Spülkorbs gemäß des ersten Ausführungsbeispiels in einer Spülmaschine in einem Schnitt entlang der Schnittlinie A-A aus Fig. 3.

[0022] Fig. 1 zeigt in einer perspektivischen Ansicht von schräg oben einen Spülkorb 1, bei dem ein Teil der Bodenstege 3 erfindungsgemäß gekrümmt verlaufend ausgebildet sind. Der Spülkorb 1 weist einen gitterförmigen, aus Bodenstegen 3, 4, 5 gebildeten Korbboden 6 und Seitenwände 7 auf. Die Seitenwände 7 und der Korbboden 6 umgeben gemeinsam den Korbbinnenraum 8 des Spülkorbs 1. Die Seitenwände 7 können, wie in diesem Ausführungsbeispiel gezeigt, bereichsweise mit Öffnungen durchbrochen sein. Der Korbbinnenraum 8 ist in diesem Ausführungsbeispiel nach oben hin offen. In der z.

50 B. in Fig. 7 dargestellten normalen Betriebsstellung des Spülkorbes 1 steht dieser in der Regel auf einer horizontalen Ebene.

[0023] Die hier gezeigten Spülkörbe 1 haben jeweils eine quadratische Grundform mit abgerundeten Ecken.

55 Wie eingangs bereits erläutert, können erfindungsgemäße Spülkörbe 1 natürlich aber auch mit rechteckigen oder anderen Grundformen, gegebenenfalls mit gerundeten oder auch nicht gerundeten Ecken, ausgebildet werden.

Günstigerweise werden erfindungsgemäße Spülkörbe 1 aus Kunststoff gefertigt. Es kann dabei vorgesehen sein, dass alle Komponenten des Spülkorbs einstückig miteinander verbunden sind. Es sind aber auch mehrteilige Varianten möglich. Erfindungsgemäße Spülkörbe 1 können z. B. im Spritzgussverfahren hergestellt werden.

[0024] Die Fig. 2 und 3 zeigen das erste Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Spülkorbes 1 in einer Draufsicht auf den Korrboden 6. In Fig. 3 ist zusätzlich der rotierbar gelagerte Spülarm 15 einer Spülmaschine 2 dargestellt, welcher die Spülflüssigkeitsdüsen 14 aufweist und mit diesen Spülflüssigkeit 18 von unten her durch den Korrboden 6 in den Korrbodeninnenraum 8 sprüht. Die Rotationsachse, um die der Spülarm 15 im Betrieb der Spülmaschinen 2 rotiert, liegt günstigerweise beim Spülvorgang mehr oder weniger direkt unter dem Mittelpunkt 9 des Spülkorbs 1.

[0025] Betrachtet man die Draufsichten gemäß Fig. 2 und 3 dieses ersten Ausführungsbeispiels, so ist gut zu sehen, dass ein Teil der Bodenstege, hier in Form der Bodenstege 3, in der Draufsicht auf den Korrboden 6 erfindungsgemäß gekrümmmt verlaufend ausgebildet sind. Es handelt sich jeweils um eine Abfolge von gekrümmmt verlaufenden Bodenstegen 3. Die Bodenstege 3 sind, in der gezeigten Draufsicht gesehen, abschnittsweise um den Mittelpunkt 9 des Korrbodens 6 herum gekrümmmt ausgebildet. In diesem ersten Ausführungsbeispiel sind die Bodenstege 3 kreissegmentförmig gekrümmmt verlaufend ausgebildet.

[0026] Zusätzlich weist der Korrboden 6 aber auch Bodenstege 4 auf, welche parallel zu jeweils einer der Seitenwände 7 verlaufen. Einige dieser Bodenstege 4 bilden in diesem Ausführungsbeispiel die, insbesondere in den Fig. 2 und 3 gut sichtbare, kreuzförmige Struktur 12. Diese kreuzförmige Struktur 12 bzw. die diese bildenden Bodenstege 4 geben einem entsprechenden Greifer eines Transporteurs einer Spülmaschine 2 Angriffsfläche, sodass der Greifer den Spülkorb 1 an einem der Bodenstege der kreuzförmigen Struktur 12 greifen und diesen während des Spülvorgangs durch die Spülmaschine 2 ziehen kann. Hierfür stehen die Bodenstege 4 günstigerweise auf der vom Korbinnenraum 8 abgewandten Unterseite über die anderen Bodenstege 3 und 5 des Korrbodens über.

[0027] Die kreuzförmige Struktur 12 im Korrboden 6 unterteilt in diesem ersten Ausführungsbeispiel den Korrboden 6 in vier voneinander getrennt angeordnete Segmente 13, wobei in jedem dieser Segmente 13 jeweils gekrümmmt verlaufende Bodenstege 3 angeordnet sind. Die Bodenstege 3 sind jeweils kreissegmentförmig gekrümmmt verlaufend ausgebildet. Die in einem jeweiligen Segment 13 angeordneten Bodenstege 3 haben jeweils einen gemeinsamen Kreismittelpunkt 10.

[0028] Je größer innerhalb des jeweiligen Segmentes 13 die Entfernung des jeweiligen kreissegmentförmig verlaufenden Bodensteges 3 vom jeweiligen Kreismittelpunkt 10 ist, desto größer ist der Radius dieses Bodensteges 3. Die Kreismittelpunkte 10 der vier Segmente 13

liegen jeweils auf einer Diagonalen 11 des Korrbodes 6.

[0029] Zur Aussteifung des Korrbodens 6 im Bereich der gekrümmmt verlaufenden Bodenstege 3 sind in bevorzugten Ausgestaltungsformen, wie den hier gezeigten, zusätzlich noch alle oder einige der gekrümmmt verlaufenden Bodenstege 3 miteinander verbindende Bodenstege 5 vorgesehen, welche wie hier dargestellt, günstigerweise bezüglich des jeweiligen gemeinsamen Kreismittelpunktes 10 radial verlaufend angeordnet sind.

[0030] Während in diesem ersten Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 1 bis 3 die gekrümmmt verlaufenden Bodenstege 3 in den, durch die kreuzförmige Struktur 12 voneinander getrennten, Segmenten 13 des Korrbodens 6 jeweils kreissegmentförmig gekrümmmt ausgebildet sind, ist in dem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung gemäß der Fig. 4 bis 6 vorgesehen, dass zumindest einige der, wiederum in der Draufsicht gemäß der Fig. 5 und 6 gesehen, gekrümmmt verlaufenden Bodenstege 3 vollständig kreisförmig ausgebildet sind. Alle in

diesem zweiten Ausführungsbeispiel in der genannten Draufsicht gekrümmmt ausführten Bodenstege 3 haben in diesem Ausführungsbeispiel einen gemeinsamen Kreismittelpunkt 10, welcher mit dem Mittelpunkt 9 des Korrbodens 6 in diesem Ausführungsbeispiel zusammenfällt.

Auch hier nehmen die Krümmungsradien der kreisförmig gekrümmmt verlaufenden Bodenstege 3, in der Draufsicht auf den Korrboden 6 gesehen, mit der Entfernung von dem Mittelpunkt 9 des Korrbodens 6 und damit auch in diesem Ausführungsbeispiel von ihrem gemeinsamen Kreismittelpunkt 10 zu. In den Draufsichten gemäß der Fig. 5 und 6 ist gut zu sehen, dass auch in diesem zweiten Ausführungsbeispiel erfindungsgemäßer Spülkörbe 1 eine aus parallel zu jeweils einer der Seitenwände 7 verlaufenden Bodenstegen 4 gebildete kreuzförmige Struktur 12 vorhanden ist, welche, wie beim ersten Ausführungsbeispiel bereits geschildert, dazu dient, den Spülkorb 1 durch eine Spülmaschine 2 maschinell betätigt transportieren zu können. Im Gegensatz zum ersten Ausführungsbeispiel trennt diese kreuzförmige Struktur 12

in diesem zweiten Ausführungsbeispiel den Korrboden 6 aber nicht in vier Segmente 13, in denen jeweils kreissegmentförmig angeordnete Bodenstege 3 vorgesehen sind. In diesem zweiten Ausführungsbeispiel ist vielmehr vorgesehen, dass die die kreisförmige Struktur 12 bildenden Bodenstege 4 ausschließlich auf der dem Korbinnenraum 8 gegenüberliegenden Seite der gekrümmmt verlaufenden Bodenstege 3 angeordnet sind.

[0031] Auch in diesem zweiten Ausführungsbeispiel sind radial bezüglich des gemeinsamen Kreismittelpunktes 10 angeordnete Bodenstege 5 vorgesehen, welche die gekrümmmt verlaufenden Bodenstege 3 miteinander verbinden und so den Korrboden 6 weiter stabilisieren.

[0032] Die Wandstärken der Bodenstege 3, 4, 5 können allgemein gesprochen z. B. im Bereich von 1mm bis 10mm, bevorzugt von 2,5mm bis 4mm, liegen.

[0033] Fig. 7 zeigt beispielhaft eine Anordnung mit einer Spülmaschine 2 und einem darin angeordneten erfindungsgemäßen Spülkorb 1, wobei die Spülmaschine

2 nur sehr vereinfacht dargestellt ist. Die Spülmaschine 2 kann, wie beim Stand der Technik an sich bekannt, ausgeführt sein. Fig. 7 zeigt einen Vertikalschnitt durch diese Anordnung entlang der in Fig. 3 eingezeichneten Schnittlinie AA. Der Spülkorb 1 lagert in der gezeigten Betriebsstellung auf entsprechenden Schienen 19 der Spülmaschine 2. In Fig. 7 ist somit die Betriebsstellung des Spülkorbs 1 gezeigt, in der der Spülvorgang in der Spülmaschine 2 durchgeführt wird. In dieser Betriebsstellung ist der Spülkorb 1 in der Spülmaschine 2 horizontal gelagert. Im Korbinnenraum 8 sind in Fig. 7 stark schematisiert im Schnitt dargestellte Gläser als zu spülende Gegenstände 17 abgebildet. Unterhalb des Korbodens 6 befinden sich die Spülflüssigkeitsdüsen 14, welche in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel in dem rotierbar gelagerten Spülarm 15 der Spülmaschine 2 ausgebildet sind. Die Spülflüssigkeitsabgaberichtungen 16 der jeweiligen Spülflüssigkeitsdüse 14 sind zum Korbboden 6 hin gerichtet, sodass die Spülflüssigkeit 18 beim Spülvorgang von unten durch den gitterförmigen Korbboden 6 hindurch in den Korbinnenraum 8 gelangt, um dort die zu spülenden Gegenstände 17 zu spülen. Gezeigt ist somit ein erfindungsgemäßes Verfahren zum Spülen von, im Korbinnenraum 8 eines erfindungsgemäß Spülkorbs 1 angeordneten Gegenständen 17 in der Spülmaschine 2, wobei der Spülkorb 1 zum Spülen der Gegenstände 17 in der Spülmaschine 2 über Spülflüssigkeitsdüsen 14 der Spülmaschine 2 angeordnet wird und die Spülflüssigkeit 18 aus den Spülflüssigkeitsdüsen 14 durch den Korbboden 6 hindurch in den Korbinnenraum 8 gesprührt wird, wobei Teile der Spülflüssigkeit 18 von den gekrümmten verlaufenden Bodenstegen 3 in den Korbinnenraum 8 hinein abgelenkt werden. Andere Teile der Spülflüssigkeit 18, welche beim Durchdringen des Korbbodens 6 nicht auf die Bodensteg 3 treffen, gelangen unabgelenkt in den Korbinnenraum 8. Insgesamt wird dadurch erreicht, dass die im Korbinnenraum 8 angeordneten, zu spülenden Gegenstände 17 aus unterschiedlichen Richtungen von Spülflüssigkeit 18 getroffen werden, was insgesamt zu einem sehr guten Spülergebnis führt.

Legende

zu den Hinweisziffern:

[0034]

- 1 Spülkorb
- 2 Spülmaschine
- 3 Bodensteg
- 4 Bodensteg
- 5 Bodensteg
- 6 Korbboden
- 7 Seitenwand
- 8 Korbinnenraum
- 9 Mittelpunkt
- 10 Kreismittelpunkt

- 11 Diagonale
- 12 kreuzförmige Struktur
- 13 Segment
- 14 Spülflüssigkeitsdüse
- 5 15 Spülarm
- 16 Spülflüssigkeitsabgaberichtung
- 17 Gegenstand
- 18 Spülflüssigkeit
- 19 Schiene

Patentansprüche

1. Spülkorb (1) für Spülmaschinen (2), wobei der Spülkorb (1) einen gitterförmigen, aus Bodenstegen (3, 4, 5) gebildeten Korbboden (6) und Seitenwände (7) aufweist und die Seitenwände (7) mit dem Korbboden (6) zusammen einen Korbinnenraum (8) des Spülkorbs (1) umgeben, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Bodenstege (3), in einer Draufsicht auf den Korbboden (6) gesehen, gekrümmt verlaufend, vorzugsweise als eine Abfolge von gekrümmten verlaufenden Bodenstegen (3), ausgebildet ist.
2. Spülkorb (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teil der Bodenstege (3), in der Draufsicht auf den Korbboden (6) gesehen, abschnittsweise oder vollständig um den Mittelpunkt (9) des Korbbodens (6) herum gekrümmt ausgebildet ist.
3. Spülkorb (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teil der Bodenstege (3), in der Draufsicht auf den Korbboden (6) gesehen, kreisförmig oder zumindest kreissegmentförmig gekrümmt verlaufend, vorzugsweise als eine Abfolge von kreisförmig oder zumindest kreissegmentförmig gekrümmten verlaufenden Bodenstegen (3), ausgebildet ist.
4. Spülkorb (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einige, vorzugsweise alle, der, in der Draufsicht auf den Korbboden (6) gesehen, kreisförmig oder zumindest kreissegmentförmig gekrümmten verlaufenden Bodensteg (3) einen gemeinsamen Kreismittelpunkt (10) haben.
5. Spülkorb (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gemeinsame Kreismittelpunkt (10) oder die gemeinsamen Kreismittelpunkte (10), in der Draufsicht auf den Korbboden (6) gesehen, auf einer Diagonale (11) des Korbbodens (6), vorzugsweise auf dem Mittelpunkt (9) des Korbbodens (6) angeordnet ist bzw. sind.
6. Spülkorb (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Krümmungsradien

der, vorzugsweise kreisförmig oder zumindest kreis-
segmentförmig, gekrümmt verlaufenden Bodenste-
ge (3), in der Draufsicht auf den Korbboden (6) ge-
sehen, mit der Entfernung von dem Mittelpunkt (9)
des Korbbodens (6) und/oder von ihrem gemeinsa-
men Kreismittelpunkt (10) zunehmen. 5

7. Spülkorb (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **da-
durch gekennzeichnet, dass** der Korbboden (6),
in der Draufsicht auf den Korbboden (6) gesehen, 10
zusätzlich eine durch den Mittelpunkt (9) des Korb-
bodens (6) verlaufende kreuzförmige Struktur (12)
aus jeweils parallel zu einer der Seitenwände (7) des
Spülkorbs (1) verlaufenden Bodenstegen (4) auf-
weist. 15
8. Spülkorb (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die kreuzförmige Struktur (12) den
Korbboden (6) in, vorzugsweise vier, mittels der
kreuzförmigen Struktur (12) voneinander getrennt 20
angeordnete Segmente (13) unterteilt und die ge-
krümmt verlaufenden Bodenstege (3) ausschließlich
in den Segmenten (13) angeordnet sind, und/oder
dass die kreuzförmige Struktur (12) auf der dem Kor-
binnenraum (8) gegenüberliegenden Seite der ge-
krümmt verlaufenden Bodenstege (3) angeordnet 25
ist.
9. Anordnung mit einer Spülmaschine (2) und einem
Spülkorb (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wo-
bei der Spülkorb (1) in der Spülmaschine (2) ange-
ordnet ist und Spülflüssigkeitsdüsen (14) der Spül-
maschine (2), vorzugsweise in einem rotierbar ge-
lagerten Spülarm (15) der Spülmaschine (2), unter-
halb des Korbbodens (6) angeordnet sind und eine 30
jeweilige Spülflüssigkeitsabgaberichtung (16) der je-
weiligen Spülflüssigkeitsdüse (14) zum Korbboden
(6) hin gerichtet ist. 35
10. Verfahren zum Spülen von, im Korbinnenraum (8) 40
eines Spülkorbs (1) nach einem der Ansprüche 1 bis
8 angeordneten Gegenständen (17) in einer Spül-
maschine (2), wobei der Spülkorb (1) zum Spülen
der Gegenstände (17) in der Spülmaschine (2) über
Spülflüssigkeitsdüsen (14) der Spülmaschine (2), 45
vorzugsweise eines rotierbar gelagerten Spülarms
(15) der Spülmaschine (2), angeordnet wird und
Spülflüssigkeit (18) aus den Spülflüssigkeitsdüsen
(14) durch den Korbboden (6) hindurch in den Kor-
binnenraum (8) gesprührt wird, wobei Teile der Spül-
flüssigkeit (18) von den gekrümmt verlaufenden Bo-
denstegen (3) in den Korbinnenraum (8) hinein ab-
gelenkt werden. 50

Fig. 1

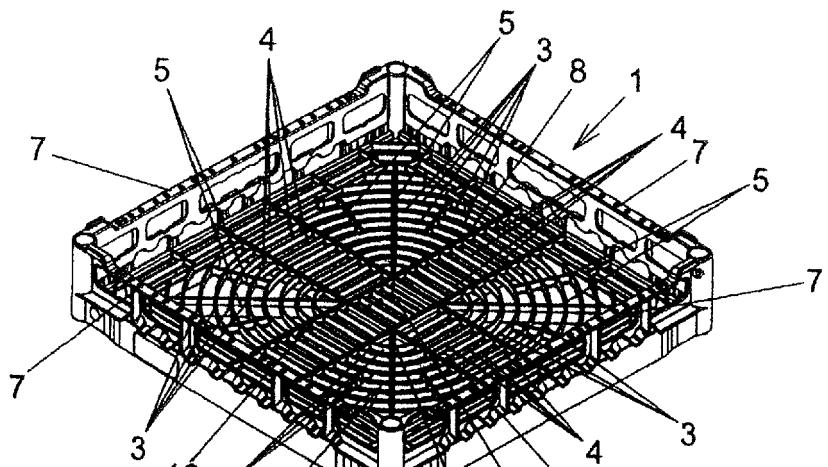


Fig. 2

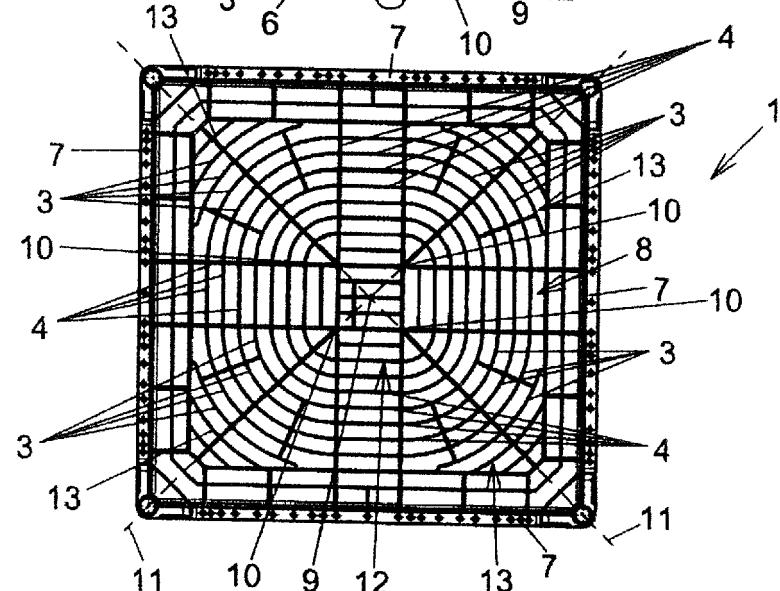


Fig. 4

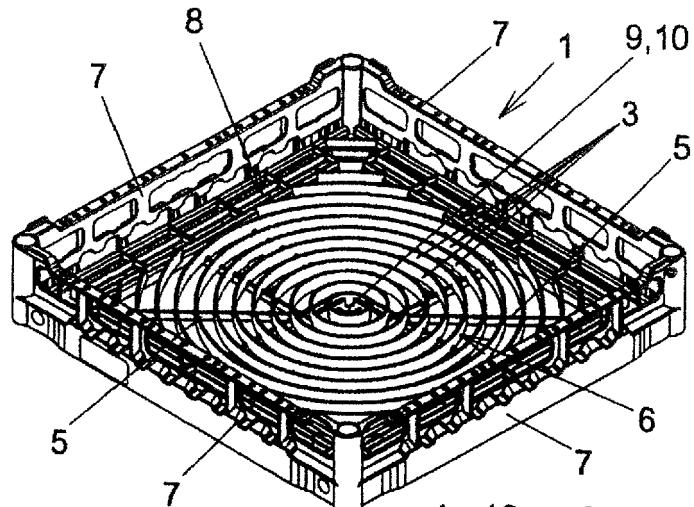


Fig. 5

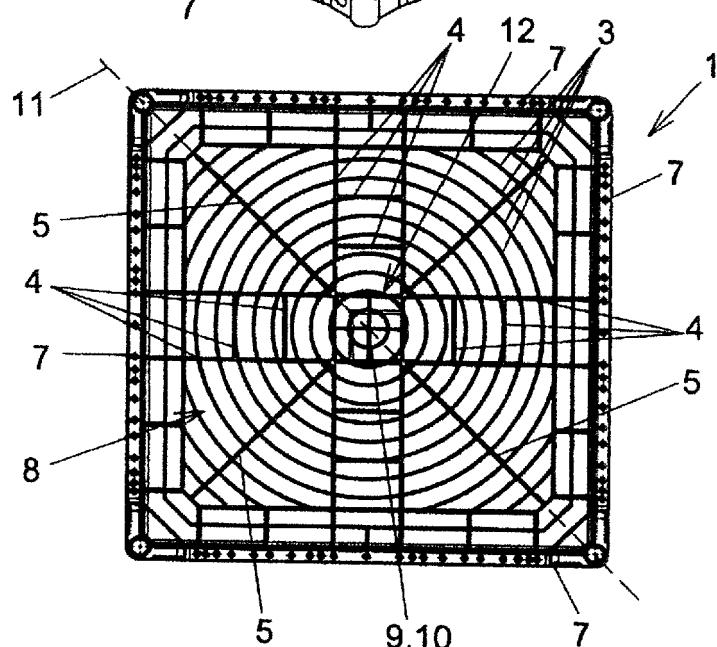


Fig. 6

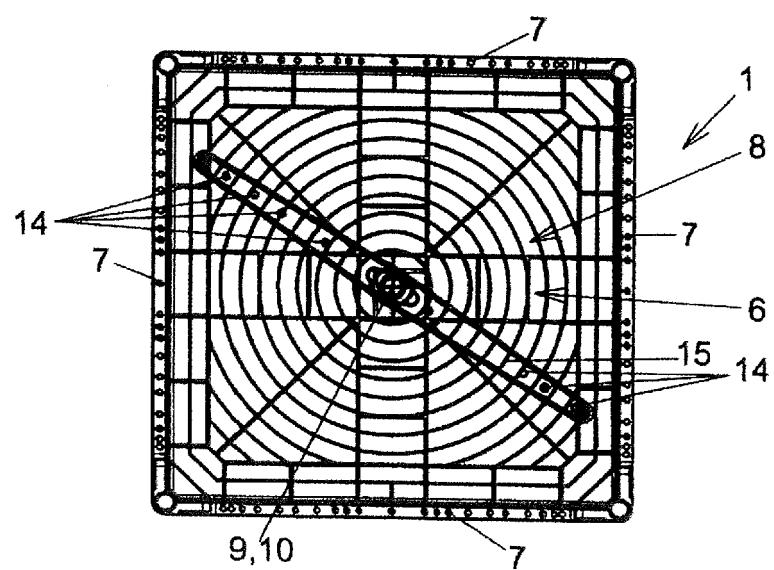
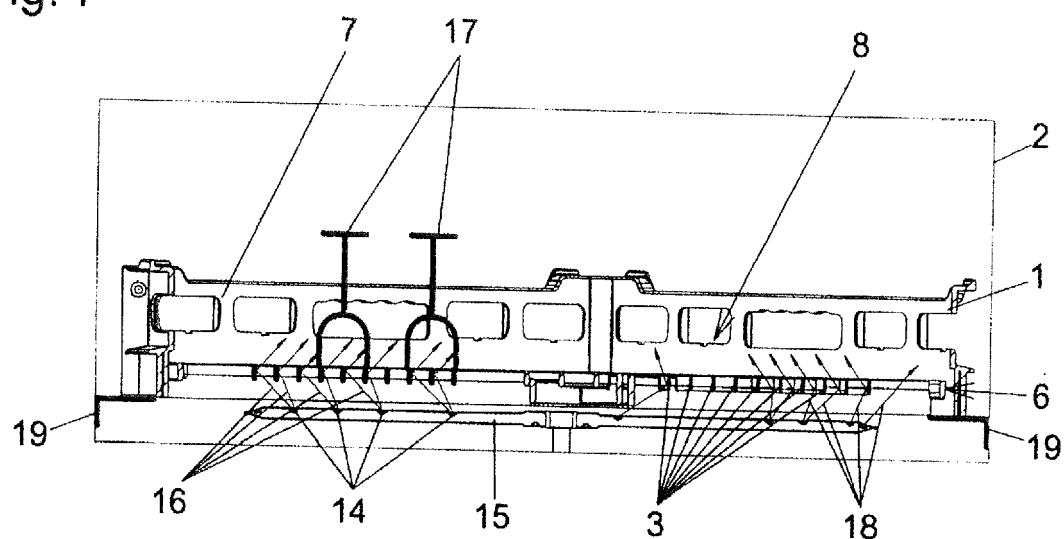


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 17 3390

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	US 2 035 625 A (WALKER FORREST A) 31. März 1936 (1936-03-31) * Abbildungen 1-4 *	1-6,9,10	INV. A47L15/50
15 X	US 1 285 490 A (WALKER WILLARD R [US]) 19. November 1918 (1918-11-19) * Abbildungen 1,2 *	7	1-6
20 X	JP H11 42196 A (SHARP KK) 16. Februar 1999 (1999-02-16) * Abbildungen 1,6 *	7	1-6
25 Y	US 3 009 579 A (ETTLINGER JR RALPH) 21. November 1961 (1961-11-21) * Abbildungen 1,2 *	7	1,3,5
30 Y,D	EP 1 287 780 B1 (FRIES PLANUNG & MARKETING [AT]) 29. Oktober 2008 (2008-10-29) * Abbildungen 1,3 *	7	
35 X	US 6 186 328 B1 (APPS WILLIAM P [US]) 13. Februar 2001 (2001-02-13) * Abbildung 2 *	1-3	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
40			A47L
45			
50 3	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 12. Juni 2020	Prüfer Kising, Axel
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
	A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
	O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
	P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 17 3390

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-06-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 2035625 A	31-03-1936	KEINE		
15	US 1285490 A	19-11-1918	KEINE		
	JP H1142196 A	16-02-1999	JP	3349401 B2	25-11-2002
			JP	H1142196 A	16-02-1999
20	US 3009579 A	21-11-1961	KEINE		
	EP 1287780 B1	29-10-2008	AT	410751 B	25-07-2003
			AT	412361 T	15-11-2008
			EP	1287780 A2	05-03-2003
			ES	2316508 T3	16-04-2009
25	US 6186328 B1	13-02-2001	US	6186328 B1	13-02-2001
			US	7093715 B1	22-08-2006
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1287780 B1 **[0004]**