



(11) **EP 3 366 187 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**16.03.2022 Patentblatt 2022/11**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**A47L 15/50<sup>(2006.01)</sup> B01L 9/00<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **18157610.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**A47L 15/50; A47L 15/505; B01L 9/00; B01L 13/02**

(22) Anmeldetag: **20.02.2018**

(54) **SPÜLGUTHALTER**

HOLDER FOR ITEMS TO BE WASHED

SUPPORT À VAISSELLE

(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**

(30) Priorität: **23.02.2017 DE 102017103680**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**29.08.2018 Patentblatt 2018/35**

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG**  
**33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder: **Neufeld, Roman**  
**33739 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 2 353 488 DE-A1- 3 234 441**  
**DE-A1- 3 307 452 DE-A1-102014 107 136**

**EP 3 366 187 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Spülguthalter für eine Geschirrspülmaschine, zur Aufnahme von zu reinigendem Spülgut, insbesondere Laborgläser, mit einem beispielsweise kreisförmig ausgebildeten Basisteil, dass eine Mittenöffnung zur Aufnahme einer Injektorlanze aufweist, und mehreren sich ausgehend vom Basisteil erstreckenden, eine Auflagefläche für das zu spülende Spülgut bereitstellenden Stegen.

**[0002]** Es existiert mit Blick auf die geometrische Ausgestaltung eine nahezu zahllose Variantenvielfalt an Laborgläsern. Es kommen beispielsweise Messkolben, Laborflaschen, Erlenmeyerkolben, Rundkolben und/oder dergleichen mit jeweils unterschiedlichem Fassungsvermögen zum Einsatz. Dabei unterscheiden sich die Geometrien von Laborgläsern zum Teil deutlich voneinander, beispielsweise hinsichtlich des Hals- und/oder Bauchdurchmessers, des Vorhandenseins von Hinterschneidungen und/oder Gewinden, der Größenabmessungen in Höhenrichtung und/oder dergleichen.

**[0003]** Zur automatischen Reinigung und/oder Desinfektion von Laborgläsern kommen Geschirrspülmaschinen zum Einsatz, die zumeist in der besonderen Ausgestaltung einer Labor-Geschirrspülmaschine über Spülguthalter zur Aufnahme von Laborgläsern verfügen. Dabei werden die Laborgläser zwecks Reinigung und/oder Desinfektion in der Regel mit ihrem Glashals nach unten und dem Glasboden nach oben auf eine sogenannte Injektorlanze gesteckt, die an ihrem oberen Ende eine Injektorlanze aufweist und an deren unteren Ende sich eine Auflagefläche für den Glashals befindet.

**[0004]** Diese Auflagefläche wird typischerweise durch Stege bereitgestellt, die sich sternförmig von einem mittleren Basisteil erstrecken. Das Basisteil weist eine Mittenöffnung auf, durch die hindurch die Injektorlanze im endmontierten Zustand geführt ist.

**[0005]** Die DE 3234441 A1 beschreibt einen Spülguthalter für Laborgläser, welcher mehrere federnde Stützarme aufweist, die gemeinsam eine tulpenartige Aufnahme für ein Laborglas bereitstellen, wobei das Laborglas zwischen den Stützarmen klemmend gehalten wird.

**[0006]** Die DE 102014107136 A1 beschreibt eine Vorrichtung zur Innendurchspülung von dentalem Spülgut. Dabei wird das Spülgut an eine Anschlusseinrichtung einer Rohrleitung angeschlossen und mittels einer zwei Stege aufweisenden Klemmeinrichtung lagefixiert.

**[0007]** Die DE 3307452 A1 beschreibt ein Trägergestell für Laborgläser mit drei sich von einem Basisteil sternförmig nach außen erstreckenden Stegen. Die Stege weisen dabei mehrere Stufen auf, wodurch unterschiedlich große Laborgläser auf unterschiedlichen Stufen aufsetzen können, wodurch stets eine gute Lagesicherung ermöglicht ist.

**[0008]** Obgleich sich vorbekannte Spülguthalter im alltäglichen Praxiseinsatz bewährt haben, besteht Verbesserungsbedarf. So wird es verwenderseitig als nachteilig empfunden, dass je nach geometrischer Ausgestaltung

von zu reinigenden Laborgläsern entsprechende Spülguthalter zum Einsatz kommen müssen. Denn einerseits erfordert dies die Bevorratung einer entsprechenden Menge an unterschiedlich ausgebildeten Spülguthaltern. Und andererseits bedarf es bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung einer entsprechenden Logistik, damit im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall eine größenentsprechende Zuordnung der zur Verfügung stehenden Spülguthaltern zu den zu reinigenden Laborgläsern stattfinden kann. Nicht selten kommt es hier zu Fehlzuordnungen, so dass Laborgläser während einer Reinigung oder Desinfektion nicht sicher gehalten sind, was im schlimmsten Fall zu einer Beschädigung oder sogar einem Bruch des Laborglases führen kann. Insofern ist die Handhabung vorbekannter Spülguthalter aufwendig und es sind Fehlhandhabungen möglich.

**[0009]** Es ist deshalb ausgehend vom Vorbeschriebenen die **Aufgabe** der Erfindung, einen Spülguthalter bereitzustellen, der eine vereinfachte Handhabung gestattet.

**[0010]** Zur **Lösung** dieser Aufgabe wird mit der Erfindung ein Spülguthalter mit den Merkmalen von Anspruch 1 vorgeschlagen.

**[0011]** Der erfindungsgemäße Spülguthalter verfügt in Abkehr zum Stand der Technik nicht über sternförmig an einem Basisteil angeordnete Stege. Die Stege sind erfindungsgemäß vielmehr abgewinkelt ausgebildet, wobei jeder Steg über zwei Abschnitte verfügt, die abgewinkelt zueinander ausgerichtet sind. Die beiden Abschnitte sind insbesondere um die Richtung der Mittenöffnungsachse herum zueinander abgewinkelt ausgebildet. Diese Steggestaltung gestattet es, dass an einem aus dem Stand der Technik an sich bekannten Spülgutträger angeordnete Spülguthalter der erfindungsgemäßen Art derart versetzt zueinander angeordnet werden können, dass sich benachbarte Spülguthalter nicht behindern. Die nach der erfindungsgemäßen Ausgestaltung asymmetrische Ausbildung der Stege gestattet eine in sich verschachtelte Anordnung der Spülguthalter an einem Spülgutträger.

**[0012]** Die erfindungsgemäße Geometrieausgestaltung des Spülguthalters ermöglicht es mithin, Spülguthalter kollisionsfrei an einem gemeinsamen Spülgutträger anzuordnen, weil die nicht-sternenförmig ausgerichteten Stege bei entsprechender Positionierung der Spülguthalter am Spülgutträger auf Lücke zueinander versetzt ausgerichtet sind. Dies bewirkt den weiteren positiven Effekt, dass ebenfalls in Abkehr zum Stand der Technik eine Standardgröße für unterschiedlichst ausgebildete Spülgutgeometrien gleichermaßen eingesetzt werden können. Denn der Spülguthalter kann hinsichtlich seiner Aufnahmegeometrie an die im praktischen Betrieb größtmögliche Spülgutform angepasst sein, denn anders als sternförmig ausgebildete Spülguthalter behindern sich zwei bestimmungsgemäß an einem Spülgutträger angeordnete Spülguthalter der erfindungsgemäßen Art einander nicht. Dies deshalb nicht, weil die asymmetrisch ausgebildeten Stege auf Lücke ineinander

dergreifen, an einem Spülgutträger benachbart angeordnete Spülguthalter mithin verschachtelt zueinander zu liegen kommen. Damit ist die bisher notwendige Variantenvielfalt hinsichtlich der verwendenseitig zu bevorratenden Spülguthalter eliminiert. Damit einhergehend ist auch die Fehlbedienung aufgrund falscher oder nicht richtig positionierter Spülguthalter vermieden.

**[0013]** Insgesamt gestattet es der erfindungsgemäße Spülguthalter, alle bisherigen Spülguthalter-Varianten durch einen universellen asymmetrisch ausgebildeten Halter zu ersetzen. Denn durch die asymmetrische Gestaltung des Spülguthalters ist es möglich, diesen sowohl für kleine als auch für große Laborgläser zu verwenden. Der Spülguthalter kann im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall relativ zu dem ihn aufnehmenden Spülgutträger durch Drehen positioniert werden, so dass eine Kollision mit angrenzenden Bauteilen, das heißt benachbarten Spülguthaltern und/oder Bauteilen des Spülgutträgers vermieden ist. Ist der Abstand zwischen benachbarten Spülguthaltern kleiner als die Steglängen der beiden Spülguthalter, kommt es trotzdem zu keiner Kollision der Spülguthalter, denn diese sind aufgrund ihrer aufeinander abgestimmten Asymmetrie einander ausweichend durch die Positionierung am Spülgutträger ausgerichtet.

**[0014]** Somit ist der Spülguthalter so ausgebildet, dass er wahlweise in einer ersten Stellung und zumindest in einer zweiten Stellung am Spülgutträger angeordnet werden kann, wobei der Spülguthalter in der zweiten Stellung um die Mittenöffnungsachse im Vergleich zur ersten Stellung um ein vorgegebenes Winkelmaß gedreht ist. Vorzugsweise kann der Spülguthalter darüber hinaus noch zumindest in einer um die Mittenöffnungsachse noch weiter gedrehten dritten Stellung oder sogar darüber hinaus zumindest in einer um die Mittenöffnungsachse noch weiter gedrehten vierten Stellung oder in noch weiteren Stellungen am Spülgutträger angeordnet werden.

**[0015]** Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann der Spülguthalter wahlweise sowohl in einer ersten, in einer um 90° um die Mittenöffnungsachse gedrehten zweiten, in einer um 180° um die Mittenöffnungsachse gedrehten dritten als auch in einer um 270° um die Mittenöffnungsachse gedrehten vierten Stellung am Spülgutträger angeordnet werden. Im Verwendungsfall wird das zu spülende Spülgut, etwa ein Laborglas, kopfüber über eine Injektorlanze gestülpt und auf die Stege des Spülguthalters aufgesetzt, so dass das Spülgut auf den Stegen steht. Die Stege, insbesondere die zweiten Abschnitte der Stege, stellen dabei gemeinsam eine Auflagefläche für das Spülgut bzw. Laborglas bereit. Das Spülgut bzw. Laborglas steht bzw. liegt somit randseitig auf dieser Auflagefläche auf. Die Stege, insbesondere die zweiten Abschnitte der Stege, sind dabei im Verwendungsfall bei innerhalb einer Geschirrspülmaschine auf einem Spülgutträger angeordnetem Spülguthalter insbesondere im Wesentlichen horizontal, insbesondere innerhalb einer gemeinsamen Auflageebene, ausgerichtet.

**[0016]** Es ist gemäß einem weiteren Merkmal der Er-

findung vorgesehen, dass die zweiten Stegabschnitte tangential zum jeweiligen Basisteil ausgerichtet sind. Ferner ist bevorzugt vorgesehen, dass die zweiten Abschnitte benachbarter Stege rechtwinklig zueinander ausgerichtet sind.

**[0017]** Aufgrund dieser Ausgestaltung ergibt sich, dass einerseits eine optimierte Auflage für zu reinigendes Spülgut gegeben ist, sowie andererseits, dass eine kollisionsfreie Anordnung des Spülguthalters an einem Spülgutträger gestattet ist, und zwar kollisionsfrei sowohl mit Bezug auf benachbarte Spülguthalter als auch mit Bezug auf Bauteile des Spülgutträgers selbst.

**[0018]** Es ist gemäß einem weiteren bevorzugten Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass an einem der Stege ein Stegfortsatz angeordnet ist. Dieser Stegfortsatz weist einen ersten und einen zweiten Abschnitt auf, wobei der zweite Abschnitt abgewinkelt zum ersten Abschnitt ausgerichtet ist.

**[0019]** Der Stegfortsatz geht nicht von der Basis des Spülguthalters, sondern von einem Steg des Spülguthalters aus. Damit ergibt sich ein mit Bezug auf den Umfang des kreisförmig ausgebildeten Basisteils vergleichsweise großer Winkelabschnitt, der stegfrei beziehungsweise stegfortsatzfrei ausgebildet ist. Durch diese basisteilseitige Lücke ist es ermöglicht, dass eine Positionierung des Spülguthalters an einem Spülgutträger in einer solchen Weise möglich ist, dass unter Umständen ansonsten störende Anbauteile des Spülgutträgers oder benachbarte Spülguthalter auf Lücke zum Spülguthalter zu liegen kommen, so dass eine kollisionsfreie Anordnung am Spülgutträger gestattet ist.

**[0020]** Gemäß einem weiteren bevorzugten Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der erste Stegabschnitt des Steges und der erste Abschnitt des Stegfortsatzes rechtwinklig zueinander ausgebildet sind. Auch diese Ausgestaltung dient dazu, eine aufeinander abgestimmte Geometrieausgestaltung zweier benachbart zueinander an einem Spülgutträger angeordneter Spülguthalter zu gewährleisten.

**[0021]** Es ist gemäß einem weiteren bevorzugten Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass zwischen benachbarten Stegen ein Durchbruch ausgebildet ist. Dieser Durchbruch dient bei der Anordnung eines Spülguthalters an einem Spülgutträger dazu, die von einem Spülgutträger bereitgestellten Wasserverteilerrohre aufnehmen zu können. Die Stege des erfindungsgemäßen Spülguthalters sind im endmontierten Zustand also in Höhenrichtung zu den wasserführenden Leitungen des Spülgutträgers nach unten versetzt ausgerichtet, so dass der in Höhenrichtung maximal mögliche Aufnahmebereich von einem von einem Spülguthalter aufgenommenen Spülgut ausgenutzt werden kann. Anders ausgedrückt bewirkt der Durchbruch, dass die Stege des Spülguthalters im Verwendungsfall bei der Anordnung eines Spülguthalters an einem Spülgutträger im Wesentlichen seitlich des Wasserverteilerrohres angeordnet ist, wobei die von den Stegen des Spülguthalters bereitgestellte Auflagefläche für das Spülgut etwa in Höhe der Oberseite

des Wasserverteilerrohres liegt. Sie überragt die Oberseite der Wasserverteilerrohre in Höhenrichtung dabei vorzugsweise nur in einem solch geringen Maße, dass ein Kontakt des randseitig auf den Stegen des Spülguthalters aufliegenden Spülguts mit dem Wasserverteilerrohr vermieden ist.

**[0022]** Es ist gemäß einem weiteren bevorzugten Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass das Basisteil ein hierzu in Höhenrichtung beabstandetes Ringteil trägt. Dieses Ringteil dient der Abstützung von Spülgut mit vergleichsweise kleinem Durchmesser, das heißt einem solchen Durchmesser, der kleiner als der Durchmesser des Basisteils ist. Damit ist die erfindungsgemäße Ausgestaltung nicht nur dafür geeignet, Spülgüter mit einem Durchmesser aufnehmen zu können, der größer als der Durchmesser des Basisteils ist. Dabei ist erfindungsgemäß das Ringteil vorgesehen, um eine Beabstandung zum Basisteil zu gewährleisten, so dass im bestimmungsgemäßen Reinigungsfall in das Spülgut eingebrachte Spülflüssigkeit behinderungsfrei abströmen kann. Um diesen Effekt zusätzlich zu unterstützen ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass das Ringteil oberseitig Noppen aufweist. Auf diesen Noppen kommt das zu reinigende Spülgut zu liegen, wobei der Vorteil der Noppenausgestaltung darin besteht, dass die Berührungsfläche zwischen Spülguthalter und zu reinigendem Spülgut minimiert ist, so dass das Verbleiben von sich am Spülguthalter und/oder am Spülgut ansammelnder Restflüssigkeit auf ein Minimum reduziert ist.

**[0023]** Mit der Erfindung wird desweiteren ein Spülguthaltersystem vorgeschlagen. Das Spülguthaltersystem verfügt über eine Mehrzahl von Spülguthalter der vorbeschriebenen Art, wobei diese verwendenseitig nach dem Baukastenprinzip wahlweise miteinander kombiniert werden können. "Baukastenprinzip" im Sinne der Erfindung meint dabei, dass verwendenseitig eine Vielzahl von Spülguthaltern der vorbeschriebenen Art bevorratet sind, die je nach der Menge an zu reinigendem Spülgütern zum Einsatz kommen und insoweit wahlweise vom Verwender zur Bestückung eines Spülgutträgers genutzt werden können. Dabei besteht der wesentliche Vorteil des erfindungsgemäßen Systems darin, dass ein universeller Spülguthalter zum Einsatz kommt, in Abkehr zum Stand der Technik also nicht in ihren geometrischen Abmessungen unterschiedliche Spülguthalter Verwendung finden müssen. Dies verringert die Kosten für Lagerhaltung und Logistik und stellt darüber hinaus sicher, dass die Fehlerträchtigkeit bei der Anwendung minimiert ist.

**[0024]** Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen

Fig. 1 in schematisch perspektivischer Darstellung einen erfindungsgemäßen Spülguthalter;

Fig. 2 in schematischer Darstellung eine Aufsicht von oben auf einen erfindungsgemäßen Spülguthalter;

Fig. 3 einen Spülgutträger mit daran angeordneten Spülguthaltern gemäß einer ersten Ausführungsform;

5 Fig. 4 eine Aufsicht von oben auf einen erfindungsgemäßen Spülguthalter gemäß der ersten Ausführungsform;

10 Fig. 5 einen Spülgutträger mit daran angeordneten Spülguthaltern gemäß einer zweiten Ausführungsform;

**[0025]** Der erfindungsgemäße Spülguthalter 1 ist in Figur 1 in schematisch-perspektivischer Ansicht und in Figur 2 in einer Aufsicht von oben dargestellt.

15 **[0026]** Wie Figur 1 zu entnehmen ist, verfügt der Spülguthalter 1 über ein Basisteil 2, welches etwa wie hier gezeigt kreisförmig ausgebildet sein kann. Das Basisteil 2 stellt eine Mittenöffnung 3 bereit, durch die hindurch im bestimmungsgemäßen Verwendungfall eine von einem Spülgutträger 14 bereitgestellte Anschlussstelle 18, welche rund oder eckig ausgebildet sein kann, ragt. Ferner dient die Mittenöffnung 3 der Aufnahme einer an eine Anschlussstelle 18 angeschlossenen Injektorlanze 19, wie sich dies beispielsweise aus Figur 3 oder 5 ergibt.

20 **[0027]** Das Basisteil 2 trägt ein hierzu in Höhenrichtung beabstandetes Ringteil 11. Dabei sind zur beabstandeten Anordnung des Ringteils 11 Stützen 12 vorgesehen. Diese Stützen 12 gehen ringteilseitig in Noppen 13 über, die oberseitig des Ringteils 11 angeordnet sind.

25 **[0028]** Wie Figur 1 und Figur 2 zu entnehmen ist, verfügt der Spülguthalter 1 des Weiteren über mehrere sich ausgehend vom Basisteil 2 erstreckende Stege 4. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind insgesamt drei solcher Stege 4 vorgesehen.

30 **[0029]** Ein jeder Steg 4 verfügt über einen ersten Stegabschnitt 5, der basisteilnah ausgebildet ist, und einen zweiten Stegabschnitt 6. Die beiden Stegabschnitte 5, 6 sind abgewinkelt zueinander ausgerichtet, womit sich eine von der aus dem Stand der Technik vorbekannten sternförmigen Steggestaltung abweichende Geometrie ergibt.

35 **[0030]** Wie Figur 1 und insbesondere Figur 2 ferner erkennen lässt, sind die ersten und zweiten Abschnitte 5, 6 der Stege 4 derart zueinander ausgerichtet, dass die zweiten Stegabschnitte 6 tangential zum Basisteil 2 ausgerichtet sind. Aufgrund der erfindungsgemäßen Abwinkelung der zweiten Stegabschnitte 6 relativ zu den ersten Stegabschnitten 5 ergibt sich ferner, dass die zweiten Stegabschnitte 6 benachbarter Stege 4 rechtwinklig zueinander ausgerichtet sind.

40 **[0031]** Einer der drei Stege 4 ist ferner mit einem Stegfortsatz 7 ausgerüstet, der seinerseits ebenfalls über einen ersten Abschnitt 8 und einen zweiten Abschnitt 9 verfügt. Dabei ist der zweite Abschnitt 9 des Stegfortsatzes 7 relativ gegenüber dem ersten Abschnitt 8 des Stegfortsatzes 7 abgewinkelt ausgerichtet.

45 **[0032]** Wie Figur 1 ferner erkennen lässt, ist zwischen

benachbarten Stegen 4 ein Durchbruch 10 ausgebildet, der im endmontierten Zustand ein wasserführendes Rohr eines Spülgutträgers 14 aufnimmt, wie dies die weiteren Figuren 3 bis 5 anhand von zwei unterschiedlichen Ausführungsbeispielen erkennen lassen.

**[0033]** Der Spülguthalter 1 ist als einstückiges Spritzgussteil aus Kunststoff gebildet. Figur 3 zeigt einen Spülgutträger 14. Dieser ist im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall innerhalb eines Spülraums einer in den Figuren nicht dargestellten Geschirrspülmaschine angeordnet. Der Spülgutträger 14 verfügt im gezeigten Ausführungsbeispiel über vier Vierkantrohre 15, die über ein gemeinsames Verbindungsrohr 16 strömungstechnisch miteinander gekoppelt sind. Das Verbindungsrohr 16 trägt einen Wasseranschluss 17, der im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall an eine geschirrspülmaschinenseitige Wasserzuführung angeschlossen ist. Im Betriebsfall kann also über den Wasseranschluss 17 Spülflüssigkeit in den Spülgutträger 14 eingeleitet werden, wobei sich das eingeleitete Wasser durch den Wasseranschluss 17 über das Verbindungsrohr 16 in die Vierkantrohre 15 verteilt.

**[0034]** Die Vierkantrohre 15 sind jeweils mit Anschlussstellen 18 ausgerüstet, auf die im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall Injektorlanzen 19 aufgeschraubt sind. Jede der Injektorlanzen 19 stellt an seinem der Anschlussstelle 18 abgewandten Ende eine Injektor-düse bereit.

**[0035]** Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall wird ein zu reinigendes Laborglas kopfüber über eine Injektorlanze 19 gestülpt. Das im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall aus der Injektorlanze 19 über die Injektor-düse austretende Spülwasser sorgt mithin für eine Innenreinigung des über die Injektorlanze 19 gestülpten Laborglases.

**[0036]** Für eine sichere Positionierung des Laborglases relativ zur Injektorlanze 19 dient ein erfindungsgemäßer Spülguthalter 1, wie dies in Figur 3 an einem ersten Ausführungsbeispiel dargestellt ist.

**[0037]** Wie sich aus der Darstellung nach Figur 3 ergibt, ist je Anschlussstelle 18 ein Spülguthalter 1 vorgesehen. Dieser ist mit seinem Basisteil 2 über die jeweilige Anschlussstelle 18 gestülpt. Die Injektorlanze 19 durchragt die Mittenöffnung 3 des Basisteils 2 sowie die korrespondierend hierzu ausgebildete Öffnung in Ringteil 11.

**[0038]** Die Vierkantrohre 15 kommen in den Durchbrüchen 10 zu liegen, die zwischen benachbarten Stegen 4 eines Spülguthalters ausgebildet sind. Es wird so eine lagesichere Position des Spülguthalters 1 relativ gegenüber dem Spülgutträger 14 erreicht.

**[0039]** Die von jedem Spülguthalter 1 jeweils bereitgestellten Stege 4 dienen der randseitigen Aufnahme eines Spülguts, so dass eine sichere Positionierung des Spülguts durch den Spülguthalter 1 relativ zur Injektorlanze 19 gegeben ist.

**[0040]** Wie eine Zusammenschau der Figuren 3, 4 und 5 ergibt, führt die erfindungsgemäße Steggestaltung

des Spülguthalters 1 dazu, dass sich benachbarte Spülguthalter 1 hinsichtlich ihrer Stege 4 nicht im Wege sind, eine Stegkollision also vermieden ist. Die Steggeometrie der Spülguthalter ist in vorbeschriebener Weise derart aufeinander abgestimmt, dass benachbarte Spülguthalter 1 auf Lücke zueinander versetzt sind, so dass Stege 4 benachbarter Spülguthalter 1 kollisionsfrei aneinander vorbeilaufen, das heißt benachbarte Spülguthalter 1 ineinandergreifen.

**[0041]** Dabei gestattet es die erfindungsgemäße Ausgestaltung auch, dass ein Spülguthalter 1 bezüglich seiner jeweiligen Injektorlanze 19 um eine durch die Injektorlanze 19 gebildete Drehachse verdreht vom jeweiligen Vierkantrohr 15 des Spülgutträgers 14 aufgenommen werden kann. Dabei sind aufgrund der vorbeschriebenen Steggestaltung um jeweils 90° verdrehte Positionierungen des Spülguthalters 1 relativ gegenüber dem Spülgutträger 14 möglich.

#### Bezugszeichen

1.	Spülguthalter	18	Anschlussstelle
2	Bauteil	19	Injektorlanze
3	Mittenöffnung		
4	Steg		
5	erster Stegabschnitt		
6	zweiter Stegabschnitt		
7	Stegfortsatz		
8	erster Abschnitt		
9	zweiter Abschnitt		
10	Durchbruch		
11	Ringteil		
12	Stütze		
13	Noppe		
14	Spülgutträger		
15	Vierkantrohr		
16	Verbindungsrohr		
17	Wasseranschluss		

#### Patentansprüche

1. Spülguthalter für eine Geschirrspülmaschine, zur Aufnahme von zu spülendem Spülgut, insbesondere Laborgläser, mit einem Basisteil (2), das eine Mittenöffnung (3) zur Aufnahme einer Injektorlanze (19) aufweist, und mehreren sich ausgehend vom Basisteil (2) erstreckenden Stegen (4), die Stege (4) jeweils einen basisnahen, ersten Abschnitt (5) und einen sich daran anschließenden zweiten Abschnitt (6) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Abschnitte (5, 6) jeweils derart zueinander abgewinkelt ausgerichtet sind, dass die zweiten Stegabschnitte (6) jeweils tangential zum Basisteil (2) ausgerichtet sind, und wobei die zweiten Abschnitte (6) innerhalb einer gemeinsamen Auflageebene

ausgerichtet sind und gemeinsam eine Auflagefläche für das zu spülende Spülgut bereitstellen.

2. Spülguthalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Stegabschnitte (6) benachbarter Stege (4) rechtwinklig zueinander ausgerichtet sind.
3. Spülguthalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem der Stege (4) ein Stegfortsatz (7) angeordnet ist.
4. Spülguthalter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stegfortsatz (7) einen ersten und einen dazu abgewinkelten zweiten Abschnitt (8, 9) aufweist.
5. Spülguthalter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Stegabschnitt (5) des Steges (4) und der erste Abschnitt (8) des Stegfortsatzes (7) rechtwinklig zueinander ausgerichtet sind.
6. Spülguthalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen benachbarten Stegen (4) ein Durchbruch (10) ausgebildet ist.
7. Spülguthalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Basisteil (2) ein hierzu in Höhenrichtung beabstandetes Ringteil (11) trägt.
8. Spülguthalter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ringteil (11) oberseitig Noppen (13) aufweist.
9. Spülguthaltersystem mit einer Mehrzahl von Spülguthaltern nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8, die wahlweise von einem Verwender je nach Menge an zu reinigenden Spülgütern zur Bestückung eines Spülgutträgers genutzt werden können.

#### Claims

1. Washware holder for a dishwasher for receiving washware to be washed, in particular laboratory glassware, comprising a base part (2) which has a central opening (3) for receiving an injector lance (19), and a plurality of projections (4) extending from the base part (2), the projections (4) each having a first portion (5) close to the base and a second portion (6) adjoining the first portion, **characterised in that** the two portions (5, 6) are each oriented at an angle to one another in such a way that the second projection portions (6) are each oriented tangentially to the base part (2), the second portions (6) being ori-

ented within a common support plane and together providing a support surface for the washware to be washed.

2. Washware holder according to claim 1, **characterised in that** the second projection portions (6) of adjacent projections (4) are oriented at right angles to one another.
3. Washware holder according to either of the preceding claims, **characterised in that** a projection extension (7) is arranged on one of the projections (4).
4. Washware holder according to claim 3, **characterised in that** the projection extension (7) has a first and a second portion (8, 9) which is angled with respect to the first portion.
5. Washware holder according to claim 4, **characterised in that** the first projection portion (5) of the projection (4) and the first portion (8) of the projection extension (7) are oriented at right angles to one another.
6. Washware holder according to any of the preceding claims, **characterised in that** an opening (10) is formed between adjacent projections (4).
7. Washware holder according to any of the preceding claims, **characterised in that** the base part (2) has an annular part (11) which is spaced apart therefrom in the vertical direction.
8. Washware holder according to claim 7, **characterised in that** the annular part (11) has knobs (13) on the top.
9. Washware holder system comprising a plurality of washware holders according to any of the preceding claims 1 to 8, which can optionally be used by a user to equip a washware carrier depending on the amount of washware to be cleaned.

#### Revendications

1. Support d'articles à laver pour lave-vaisselle, destiné à recevoir des articles à laver, en particulier de la verrerie de laboratoire, comportant une partie de base (2) qui présente une ouverture centrale (3) destinée à recevoir une lance d'injecteur (19), et plusieurs nervures (4) s'étendant à partir de la partie de base (2), les nervures (4) présentant respectivement une première section (5) proche de la base et une seconde section (6) attenante à la première section, **caractérisé en ce que** les deux sections (5, 6) sont respectivement alignées de manière courbée l'une par rapport à l'autre de telle sorte que les secondes

sections de nervure (6) sont respectivement alignées tangentiellement à la partie de base (2), et les secondes sections (6) étant alignées dans un plan de support commun et formant ensemble une surface de support pour les articles à laver. 5

2. Support d'articles à laver selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les secondes sections de nervure (6) de nervures (4) adjacentes sont alignées perpendiculairement les unes par rapport aux autres. 10
3. Support d'articles à laver selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un prolongement de nervure (7) est disposé sur l'une des nervures (4). 15
4. Support d'articles à laver selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le prolongement de nervure (7) présente une première section et une seconde section courbée par rapport à la première section (8, 9). 20
5. Support d'articles à laver selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la première section de nervure (5) de la nervure (4) et la première section (8) du prolongement de nervure (7) sont alignées perpendiculairement l'une par rapport à l'autre. 25
6. Support d'articles à laver selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une brèche (10) est formée entre des nervures (4) adjacentes. 30
7. Support d'articles à laver selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de base (2) porte une partie annulaire (11) espacée de celle-ci dans la direction verticale. 35
8. Support d'articles à laver selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la partie annulaire (11) présente des protubérances (13) sur le dessus. 40
9. Système de support d'articles à laver comportant une pluralité de supports d'articles à laver selon l'une des revendications précédentes 1 à 8, lesquels peuvent être utilisés par un utilisateur de manière sélective pour équiper un dispositif de maintien d'articles à laver en fonction de la quantité d'articles à laver devant être nettoyés. 45

50

55

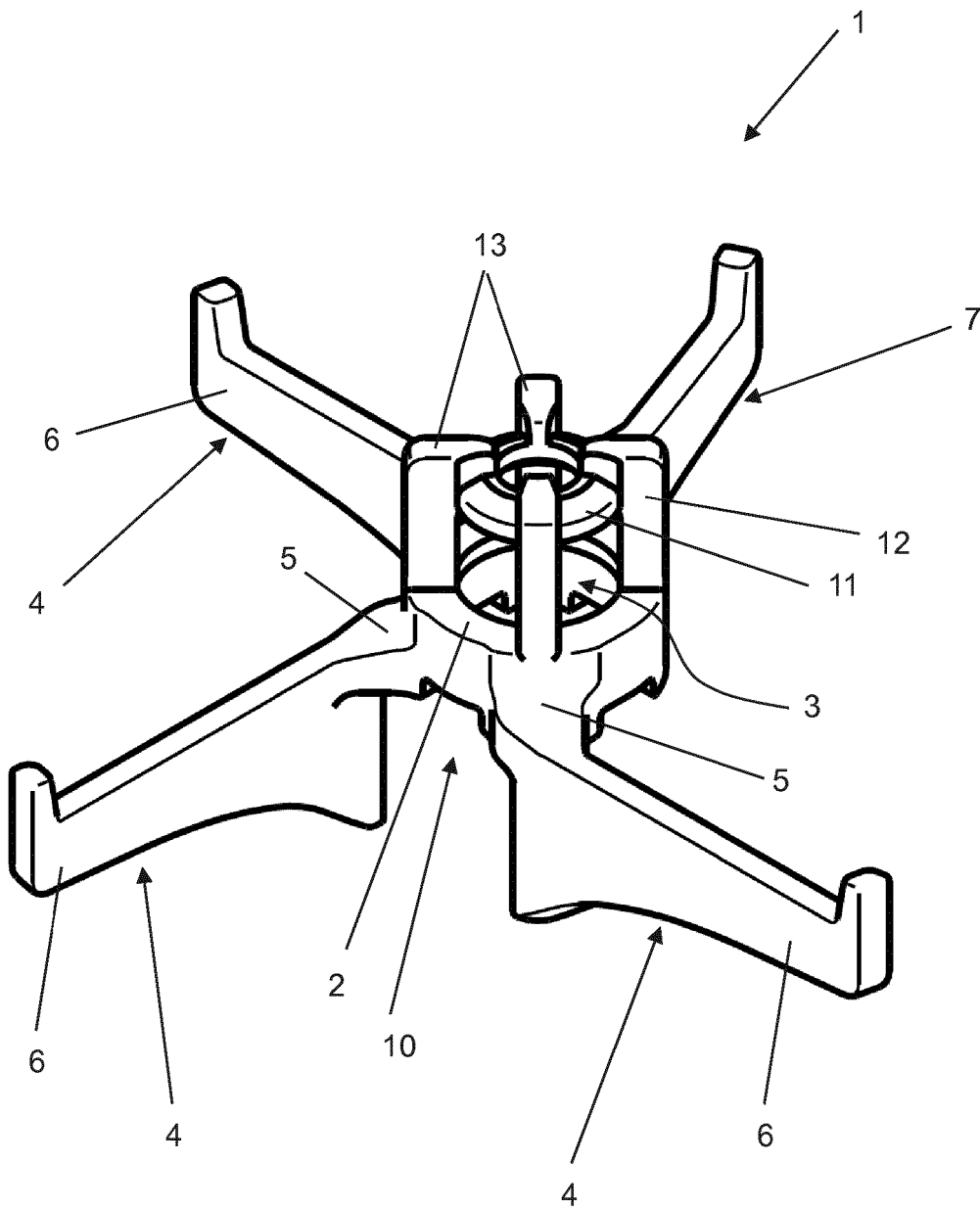


Fig. 1



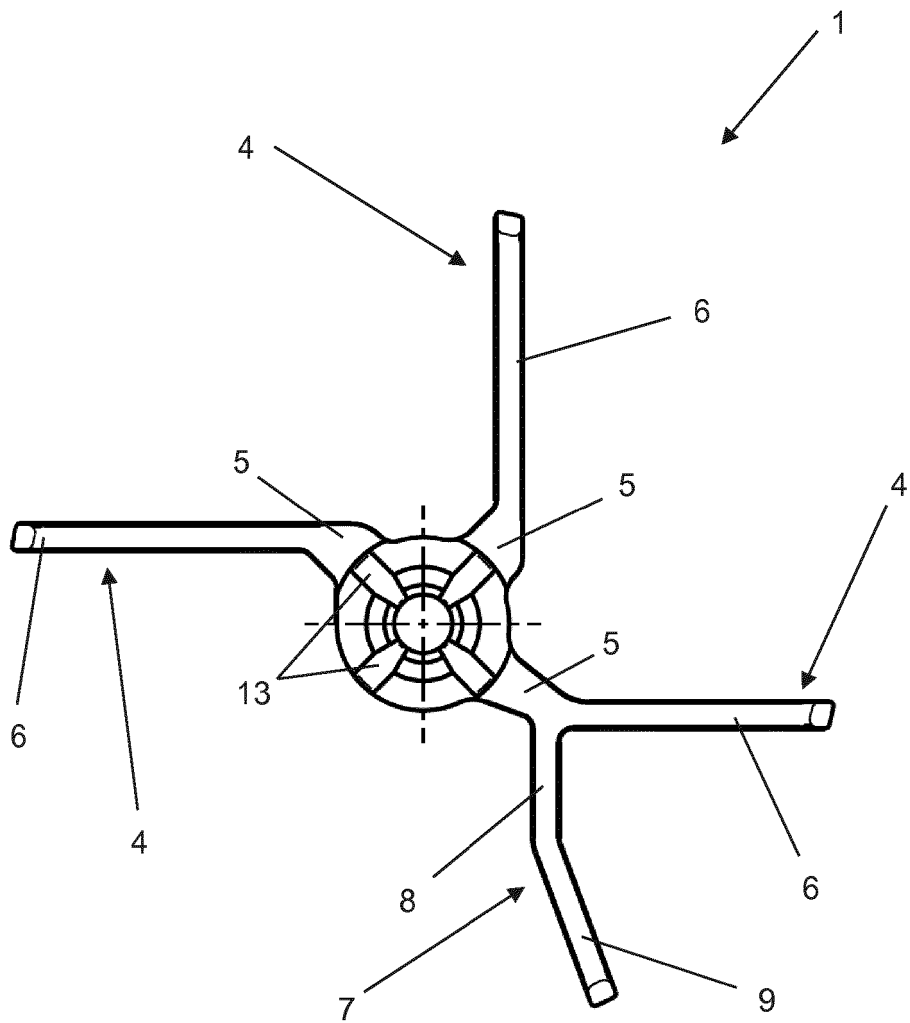


Fig. 2

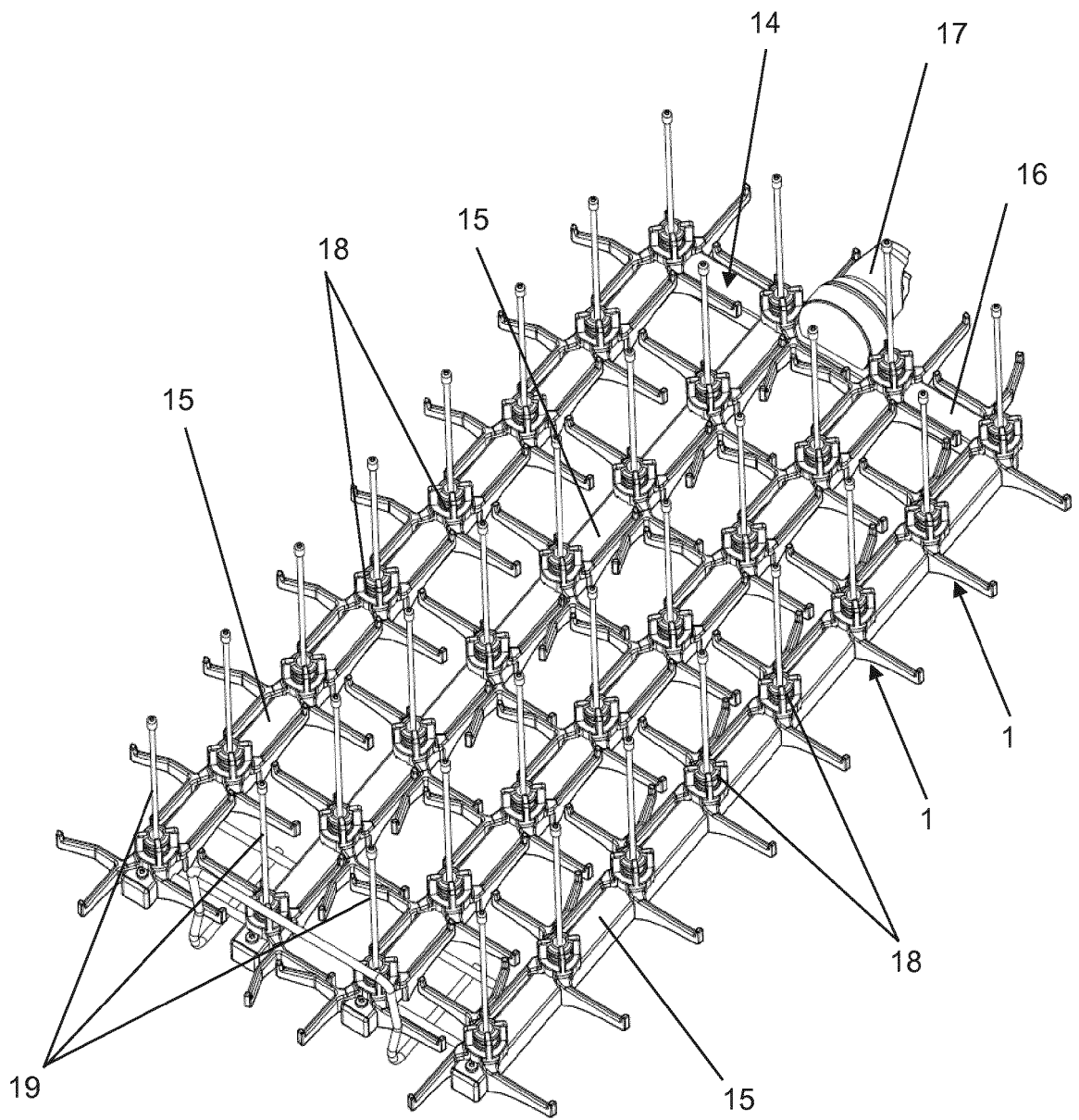


Fig. 3

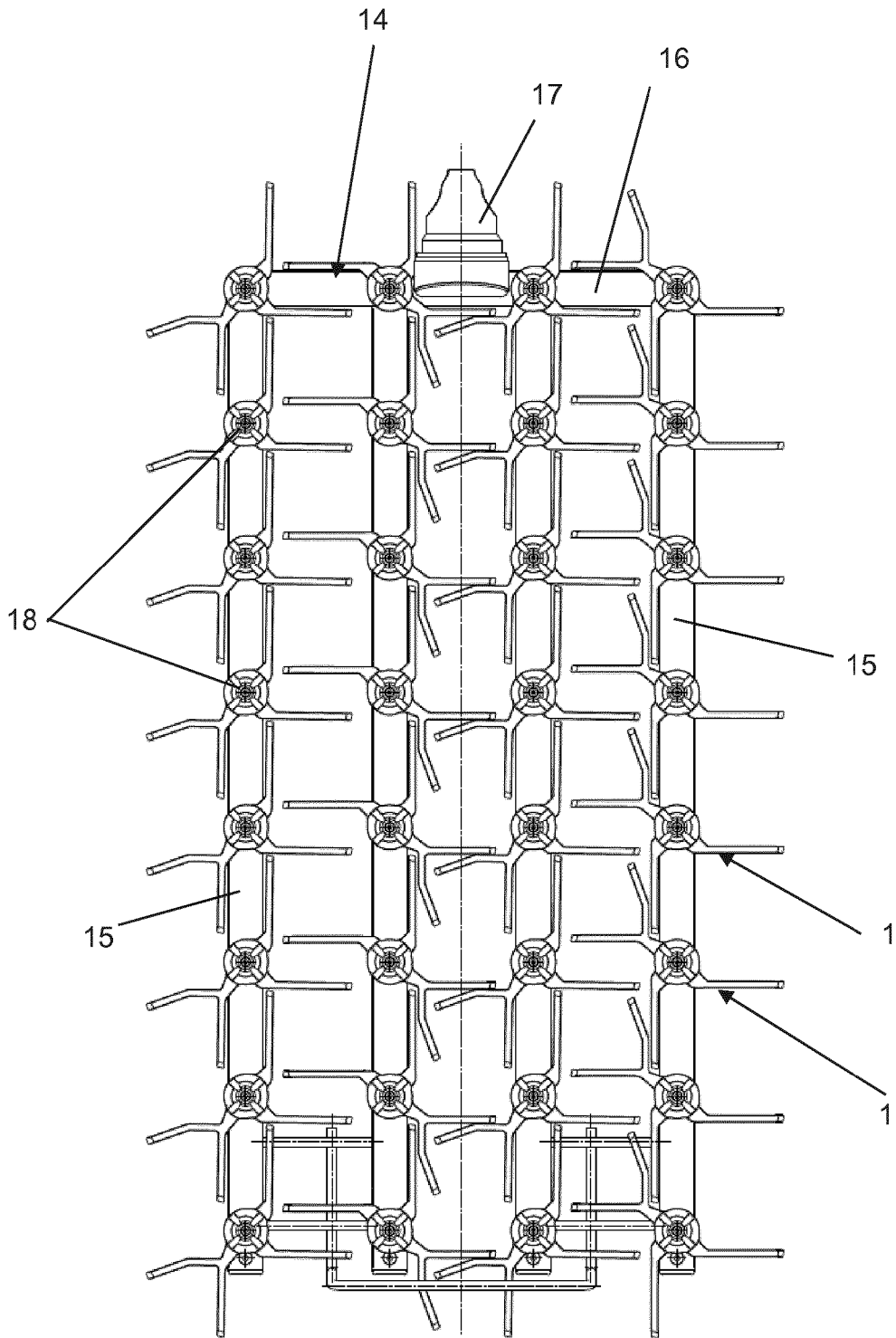


Fig. 4

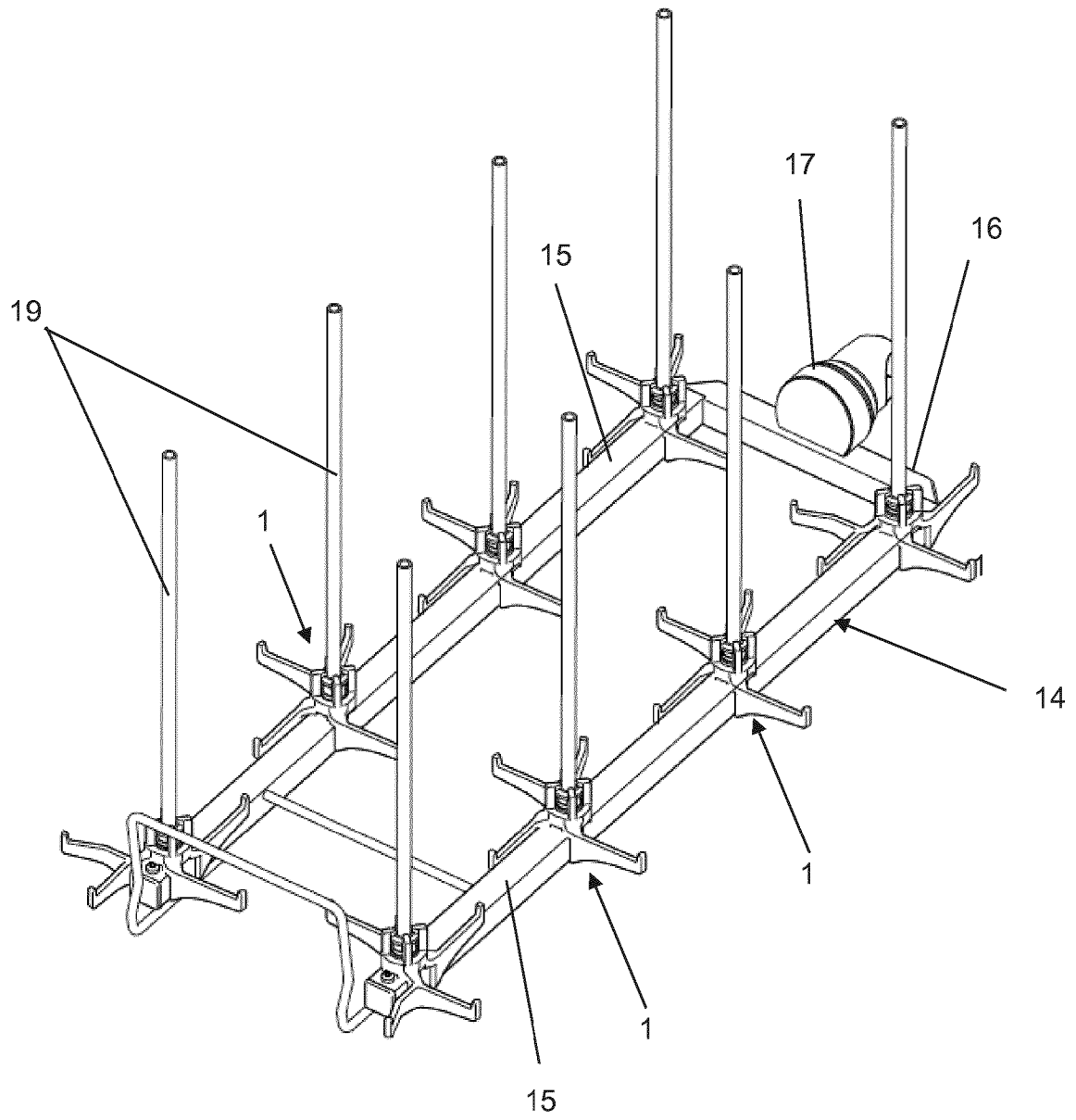


Fig. 5

**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**

- DE 3234441 A1 [0005]
- DE 102014107136 A1 [0006]
- DE 3307452 A1 [0007]