



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 486 828 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **05.04.95**

Int. Cl.⁶: **A47L 15/48**

Anmeldenummer: **91117986.9**

Anmeldetag: **22.10.91**

Anordnung zum Trocknen von Geschirr in Geschirrspülmaschinen.

Priorität: **23.11.90 DE 4037367**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.05.92 Patentblatt 92/22

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
05.04.95 Patentblatt 95/14

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Entgegenhaltungen:
DD-A- 51 687
DE-A- 3 038 080
DE-A- 3 316 716
DE-A- 3 513 639
DE-A- 3 538 305

Patentinhaber: **Bosch-Siemens Hausgeräte
GmbH**
Hochstrasse 17
D-81669 München (DE)

Erfinder: **Stickel, Ernst, Dipl.-Ing. (FH)**
Hirschstrasse 24
W-7928 Giengen (DE)
Erfinder: **Eiermann, Rüdiger, Dipl.-Ing.**
Zwergbachstrasse 7
W-8889 Staufeu (DE)
Erfinder: **Jerg, Helmut, Dipl.-Ing. (FH)**
Ringental 15
W-7928 Giengen (DE)

EP 0 486 828 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Trocknen von Geschirr in Haushalt-Geschirrspülmaschinen nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Aus der DE-A-19 26 049 ist eine Anordnung zum Trocknen von Geschirr in Geschirrspülmaschinen bekannt, wobei die Geschirrspülmaschine mit einem Spülbehälter, einem getrennt von dem Spülbehälter angeordneten Behälter, einem Gebläse zur Beförderung von Feuchtluft aus dem Spülbehälter durch den getrennt von dem Spülbehälter angeordneten Behälter zum Spülbehälter zurück ausgestattet ist, wobei in den getrennt von dem Spülbehälter angeordneten Behälter Frischwasser eingeleitet wird. Während des Programmabschnittes Trocknen wird nach einem Ausführungsbeispiel der bekannten Geschirrspülmaschine mittels des Gebläses Feuchtluft aus dem Spülbehälter angesaugt und durch den als Kondensator ausgebildeten, getrennt von dem Spülbehälter angeordneten Behälter geleitet. Über eine Kühlwasserleitung, die in Windungen durch den Kondensator geleitet wird, wird Frischwasser eingeleitet, das aus der Kühlwasserleitung in Strömungsrichtung am Ende des Kondensators in dessen Ausgang austritt. Die Feuchtluft wird entlang der Kühlwasserleitung abgekühlt, so daß die in der Feuchtluft enthaltene Feuchtigkeit kondensiert und als Kondensat über den Ausgang des Kondensators mit dem ausfließenden Frischwasser in den Spülbehälter zurückgeleitet wird.

Die abgekühlte Luft strömt ebenso über den Kondensatorausgang in den Spülbehälter und kann nun durch Erwärmung an dem Geschirr wieder Feuchtigkeit aufnehmen und zum Kondensator geleitet werden. Das Frischwasser wird durch eine Pumpe über einen Abflus Schlauch in den Abwasserkanal gefördert.

Nachteilig an der vorbeschriebenen Anordnung ist der Verbrauch einer großen Menge von Frischwassers allein zum Kondensieren der in der Feuchtluft enthaltenen Feuchtigkeit.

Aus der DD-A-51 687 ist eine Geschirrspülmaschine bekanntgeworden, bei der zur Vermeidung des vorbeschriebenen Nachteils die Feuchtluft durch in eine getrennt vom Spülbehälter angeordnete, wärmeisolierte Kammer eingefülltes Kaltwasser geleitet wird, das bei der nächsten Befüllung des Spülbehälters in diesen eingefüllt wird. Bei der vorbeschriebenen Vorrichtung steigt die Feuchtluft durch das bevorratete Frischwasser in Form von Blasen verhältnismäßig schnell auf und wird dann aus dem Behälter herausgeleitet. Dies hat den Nachteil, daß nur die von Frischwasser umgebene Oberfläche der Luftblasen nur kurze Zeit gekühlt wird und dadurch eine ausreichende Kühlung der

Feuchtluft nicht erreicht wird, so daß eine ausreichende Kondensation der in der Feuchtluft enthaltenen Feuchtigkeit nicht erzielt werden kann. Die ausgeleitete Luft ist daher noch sehr feucht und kann, wie sich in der Praxis gezeigt hat, an an die Geschirrspülmaschine angrenzenden Küchenmöbeln oder an einer oberhalb der Geschirrspülmaschine angeordneten Arbeitsplatte ein Aufquellen verursachen. Weiterhin ist in dem Ausführungsbeispiel der DD-A-51 687 beschrieben, daß die Eintrittsöffnung für die Feuchtluft im Spülbehälter im Bereich der höchsten Stelle des Spülbehälters angeordnet ist und die Austrittsöffnung für die Feuchtluft in dem gesondert vom Spülbehälter angeordneten Behälter im Bereich des Bodens dieses Behälters angeordnet ist. Im Ausführungsbeispiel wird die warme Feuchtluft in einem Verbindungsrohr zwischen Spülbehälter und gesondert angeordnetem Behälter daher wieder nach unten geleitet. Da bekanntermaßen Feuchtluft nach oben bewegt wird, ist die Förderung der Feuchtluft entsprechend dem gezeigten Ausführungsbeispiel der Vorveröffentlichung nicht sichergestellt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Anordnung zum Trocknen von Geschirr in Geschirrspülmaschinen zu schaffen, bei der auf einfache Art und Weise eine ausreichende Kühlung der Feuchtluft sowie eine gesicherte Förderung der Feuchtluft gewährleistet ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß Feuchtluft aus dem Spülbehälter mittels eines Gebläses in den Behälter und dort in den Spülbehälter zurück gefördert wird, wobei die Feuchtluft im Behälter in einer mäanderförmigen Führung über die Oberfläche des für nächste Spülvorgänge bevorrateten Frischwassers geleitet wird.

Durch die Einleitung der Feuchtluft auf die Oberfläche des Frischwassers und deren mäanderförmige Führung wird eine möglichst großflächige Berührung der Feuchtluft mit der Oberfläche des Frischwassers erzielt und dadurch eine optimale Abkühlung der eingeleiteten Feuchtluft erreicht. Durch die optimale Abkühlung der eingeleiteten Feuchtluft wird ein ausreichendes Kondensieren der in der Feuchtluft enthaltenen Feuchtigkeit herbeigeführt. Durch den Einsatz eines Gebläses ist eine gesicherte Förderung der Feuchtluft gewährleistet. Durch die Zurückleitung der auskondensierten Luft in den Spülbehälter wird ein geschlossener Luftkreislauf geschaffen, sodaß eine nachteilige Einwirkung auf an die Geschirrspülmaschine angrenzende Küchenmöbel oder Arbeitsplatten usw. vermieden ist.

Nach einem bevorzugten Merkmal der Erfindung ist der Behälter zumindest zu Beginn des Programmabschnittes "Trocknen" nur zu einem Teil seiner gesamten Füllmenge mit Frischwasser gefüllt. Mit dieser Maßnahme wird eine weitere

Einsparung von Frischwasser erzielt.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind Mittel zur Messung der Temperatur des in dem Behälter bevorrateten Frischwassers vorgesehen, über die bei Feststellung einer festlegbaren Temperaturerhöhung Steuerorgane für das Einfüllen einer weiteren Frischwassermenge in den Behälter ansteuerbar sind. Die zwangsläufig erfolgende Erwärmung des Frischwassers durch die darüber geleitete Feuchtluft wird mit dieser Maßnahme unter Vermeidung jeglichen unnötigen Frischwasserverbrauches gezielt aufgehoben, so daß das Ergebnis des Abkühlens der Feuchtluft und des Kondensierens der darin enthaltenen Feuchtigkeit über dem gesamten Trockenvorgang gleich bleibt.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist das Gebläse derart gerichtet, daß die Feuchtluft aus einem im unteren Bereich des Spülbehälters angeordneten Pumpentopf angesaugt und im oberen Bereich des Spülbehälters in diesen wieder eingeleitet wird. Die im oberen Bereich des Spülbehälters eingeleitete, abgekühlte Luft sinkt nach unten und erwärmt sich zwangsläufig an dem zu trocknenden Geschirr, wobei sie Feuchtigkeit mit aufnimmt. Um zu verhindern, daß die wieder erwärmte Luft im oberen Bereich des Spülbehälters verbleibt, wird sie aus dem unteren Bereich des Spülbehälters angesaugt, womit ein optimaler, geschlossener Luftkreislauf gewährleistet ist.

Vorteilhafterweise wird die Feuchtluft in dem Behälter von oben auf die Wasseroberfläche geleitet.

Erfindungsgemäß ist der Behälter ein Wassereinlaufbehälter mit wenigstens einem Wassereinlaß und einem Wasserauslaß und wenigstens einem Lufteinlaß und einem Luftauslaß, in dessen Wand ein Temperaturfühler vorgesehen ist.

Ein Wassereinlaufbehälter dient zur Bevorratung und Bemessung der für einen Spülprogrammabschnitt notwendigen Frischwassermenge, so daß mit der erfindungsgemäßen Anordnung gewährleistet ist, daß das während des Programmabschnittes Trocknen eingeleitete Frischwasser für nächste Spülvorgänge bevorratet wird und ein Verbrauch von Frischwasser allein für den Programmabschnitt "Trocknen" vollständig vermieden ist. Die getrennten Wasser- und Luftkreisläufe bieten die Gewähr für einen störungsfreien Ablauf des Abkühlens der Feuchtluft im Programmabschnitt "Trocknen" ebenso wie eines störungsfreien Ablaufes des Einfüllens des bevorrateten Wassers in den Spülbehälter in einem der nächsten Spülprogrammabschnitte. Der Temperaturfühler gewährleistet die Ansteuerung von Steuerorganen für das Einleiten einer weiteren Frischwassermenge.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist in dem Wassereinlaufbehälter wenigstens eine von einer Wand des Wasser-

einlaufbehälters ausgehende, senkrechte Trennwand vorgesehen. Damit wird die mäanderförmige Führung der Feuchtluft über die Oberfläche des bevorrateten Frischwassers mit einfachen Maßnahmen bewirkt.

Zweckmäßigerweise ist die wenigstens eine Trennwand einstückig mit der Wand des Wassereinlaufbehälters hergestellt.

Vorteilhafterweise ist das Gebläse in einer vom Pumpentopf zum Lufteinlaß in den Wassereinlaufbehälter verlaufenden Feuchtluftleitung angeordnet.

Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die Feuchtluftleitung über den Verlauf entlang des Wassereinlaufbehälters mit diesem wenigstens teilweise einstückig hergestellt.

Zweckmäßigerweise ist das Gehäuse des Gebläses mit der Feuchtluftleitung und dem Wassereinlaufbehälter wenigstens teilweise einstückig hergestellt.

Die Erfindung wird nachstehend anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigt

Fig. 1 einen senkrechten Schnitt durch eine Geschirrspülmaschine mit der erfindungsgemäßen Anordnung und

Fig. 2 einen Schnitt durch die erfindungsgemäße Anordnung entsprechend den Schnittlinien II-II in Fig. 1.

Getrennt von dem Spülbehälter 1 einer Geschirrspülmaschine ist ein als Wassereinlaufbehälter 10 ausgebildeter Behälter angeordnet, in den über einen Wassereinlaß 11 Frischwasser aus einer Hauswasserleitung über eine nicht gezeigte Zufuhrleitung eingefüllt wird. Aus einem am unteren Ende des Spülbehälters 1 angeordneten Pumpentopf 2 wird über eine Feuchtluftleitung 21 mittels eines Gebläses 20, das in dieser Feuchtluftleitung 21 angeordnet ist, Feuchtluft durch einen Lufteinlaß 13 in den Wassereinlaufbehälter 10 eingeleitet. Aus dem Wassereinlaufbehälter 10 gelangt die Luft durch den Luftauslaß 14 über eine Luftauslaßleitung 15 in einem geschlossenen Umlauf zurück in den Spülbehälter 1. Die Strömungsrichtung der Luft ist mit Pfeilen mit der Bezeichnung 22 angezeigt. In der Wandung des Wassereinlaufbehälters 10 ist ein Temperaturfühler 25 vorgesehen. In Strömungsrichtung 22 am unteren Ende des Wassereinlaufbehälters 10 befindet sich der Wasserauslaß 12, der mittels eines handelsüblichen Ventiles, z.B. eines von einem Programmsteuergerät der Haushalt-Geschirrspülmaschine steuerbaren Magnetventiles verschlossen ist. In dem Wassereinlaufbehälter 10 sind von gegenüberliegenden Wänden des Wassereinlaufbehälters 10 ausgehende senkrechte Trennwände 16 vorgesehen, die einstückig mit der Wand des Wassereinlaufbehälters 10, von der sie ausgehen, hergestellt sind. Die Feuchtluftleitung 21

ist über deren Verlauf entlang des Wassereinlaufbehälters 10 mit diesem wenigstens teilweise einstückig hergestellt. Ebenso ist das Gehäuse des Gebläses 20 mit der Feuchtluftleitung 21 und dem Wassereinlaufbehälter 10 wenigstens teilweise einstückig hergestellt.

Zum Spülen in der Geschirrspülmaschine ist nicht gezeigtes Geschirr in nicht dargestellten Geschirrkörben im Spülbehälter 1 eingelagert. In dem einem Programmabschnitt Trocknen vorausgehenden Programmabschnitt wird in einer üblichen Geschirrspülmaschine das Geschirr mittels sehr warmer Spülflüssigkeit erhitzt, was in dem auf das Abpumpen der Spülflüssigkeit folgenden Programmabschnitt Trocknen, dazu führt, daß zwangsläufig an dem Geschirr anhaftende Spülflüssigkeit verdampft und von der im Spülbehälter befindlichen erwärmten Luft als Feuchtigkeit aufgenommen wird. Die so entstandene Feuchtluft wird erfindungsgemäß aus dem Spülbehälter 1 mittels des Gebläses 20 in den Wassereinlaufbehälter 10 eingeleitet, der zumindest zu Beginn des Programmabschnitts Trocknen zu einem Teil seiner gesamten Füllmenge mit Frischwasser gefüllt ist. Durch den in Strömungsrichtung 22 nach unten gerichteten Lufteinlaß 13 wird die Feuchtluft im Wassereinlaufbehälter 10 von oben auf die Wasseroberfläche geleitet. Ein niedrigstes Niveau der Wasseroberfläche ist mit 17 bezeichnet. Da der Lufteinlaß 13 an einer äußeren Ecke des zum Beispiel quaderförmigen Wassereinlaufbehälters 10 angeordnet ist, muß die Feuchtluft um die Trennwände 16 strömen und erhält dabei eine mäanderrförmige Führung über die Oberfläche des Frischwassers. Die zwangsläufige Erwärmung des Frischwassers wird von dem Temperaturfühler 25, der unterhalb des Niveaus 17 in der Wand des Wassereinlaufbehälters angeordnet ist, ständig oder zyklusweise gemessen und mit einem festlegbaren Temperaturerhöhungswert verglichen. Wird die festlegbare Temperaturerhöhung erreicht, so steuert der Temperaturfühler, z.B. mittels eines Impulses, Steuerorgane für das Einfüllen einer weiteren Frischwassermenge in den Wassereinlaufbehälter 10, z.B. ein nicht gezeigtes Programmsteuergerät der Geschirrspülmaschine an, das z.B. durch Öffnen eines nicht gezeigten Wassereinlaufventiles der Geschirrspülmaschine das Einfüllen einer weiteren Frischwassermenge in den Wassereinlaufbehälter einleitet. Die Menge der weiteren einzufüllenden Frischwassermenge kann z.B. durch den Temperaturfühler 25, z.B. bei Erreichen der gewünschten kälteren Mischtemperatur, oder durch einen Zeitimpuls, z.B. aus dem nicht gezeigten Programmsteuergerät, oder durch eine Einrichtung zur Mengenbegrenzung gesteuert werden. Das sich niederschlagende Kondensat - ebenso wie die eingefüllte Teilmenge an Frischwasser - wird für nächste Spülvorgänge bevorratet. Ein Ver-

brauch von Frischwasser nur für das Teilprogramm Trocknen ist somit mit einfachen Mitteln wirkungsvoll ausgeschlossen.

5 Patentansprüche

1. Anordnung zum Trocknen von Geschirr in Geschirrspülmaschinen, mit einem Spülbehälter (1) und einem getrennt von dem Spülbehälter (1) angeordneten Behälter (10), wobei in den Behälter (10) Frischwasser eingeleitet wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß Feuchtluft aus dem Spülbehälter (1) mittels eines Gebläses (20) in den Behälter (10) und von dort in den Spülbehälter (1) zurück gefördert wird, wobei die Feuchtluft im Behälter (10) in einer mäanderrförmigen Führung (16) über die Oberfläche des für nächste Spülvorgänge bevorrateten Frischwassers geleitet wird.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (10) zumindest zu Beginn des Programmabschnittes "Trocknen" nur zu einem Teil seiner gesamten Füllmenge mit Frischwasser gefüllt ist.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel (25) zur Messung der Temperatur des in dem Behälter (10) bevorrateten Frischwassers vorgesehen sind, über die bei Feststellung einer festlegbaren Temperaturerhöhung Steuerorgane für das Einfüllen einer weiteren Frischwassermenge in den Behälter (10) ansteuerbar sind.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gebläse (20) derart gerichtet ist, daß die Feuchtluft aus dem im unteren Bereich des Spülbehälters (1) angeordneten Pumpentopf (2) angesaugt und im oberen Bereich des Spülbehälters (1) in diesen wieder eingeleitet wird.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Feuchtluft in dem Behälter (10) von oben auf die Wasseroberfläche geleitet wird.
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (10) ein Wassereinlaufbehälter (10) mit wenigstens einem Wassereinlaß (11) und einem Wasserauslaß (12) und wenigstens einem Lufteinlaß (13) und einem Luftauslaß (14) ist, in dessen Wand ein Temperaturfühler (25) vorgesehen ist.

7. Anordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Wassereinlaufbehälter (10) wenigstens eine von einer Wand des Wassereinlaufbehälters (10) ausgehende, senkrechte Trennwand (16) vorgesehen ist. 5
8. Anordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens eine Trennwand (16) einstückig mit der Wand des Wassereinlaufbehälters (10) hergestellt ist. 10
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Gebläse (20) in einer vom Pumpentopf (20) zum Lufteinlaß (13) verlaufenden Feuchtluftleitung (21) angeordnet ist. 15
10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Feuchtluftleitung (21) über den Verlauf entlang des Wassereinlaufbehälters (10) mit diesem wenigstens teilweise einstückig hergestellt ist. 20
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse des Gebläses (20) mit der Feuchtluftleitung (21) und dem Wassereinlaufbehälter (10) wenigstens teilweise einstückig hergestellt ist. 25

Claims

1. Arrangement for the drying of dishes in dish-washing machines, comprising a rinsing container (1) and a container (10) arranged separately from the rinsing container, wherein fresh water is conducted into the container (10), characterised thereby that moist air from the rinsing container (1) is conveyed by means of a blower (20) into the container (10) and from there back into the rinsing container (1), wherein the moist air in the container (10) is conducted in a meander-shaped guide (16) over the surface of the fresh water stored for the next rinsing processes. 30 35 40 45
2. Arrangement according to claim 1, characterised thereby that the container (10) at least at the start of the program section "drying" is filled with fresh water to only a part of its total filling quantity. 50
3. Arrangement according to claim 1 or 2, characterised thereby that means (25) are provided for the measuring of the temperature of the fresh water stored in the container (10), by way of which means control elements for the filling of a further fresh water quantity into the container (10) are drivable on ascertaining of a 55

fixable temperature increase.

4. Arrangement according to one of claims 1 to 3, characterised thereby that the blower (20) is directed in such a manner that the moist air is sucked from the pump pot (2) arranged in the lower region of the rinsing container (1), and in the upper region of the rinsing container (1) is conducted into this again.
5. Arrangement according to one of claims 1 to 4, characterised thereby that the moist air is conducted into the container (10) from above on the water surface.
6. Arrangement according to one of claims 1 to 5, characterised thereby that the container (10) is a water inlet container (10) with at least one water inlet (11) and a water outlet (12) and at least one air inlet (13) and an air outlet (14), in the wall of which a temperature sensor (25) is provided.
7. Arrangement according to claim 6, characterised thereby that at least one vertical partition wall (16) going out from a wall of the water inlet container (10) is provided in the water inlet container (10).
8. Arrangement according to claim 7, characterised thereby that the at least one partition wall (16) is produced integrally with the wall of the water inlet container (10).
9. Arrangement according to one of claims 6 to 8, characterised thereby that the blower (20) is arranged in a moist air duct (21) running from the pump pot (20) to the air inlet (13).
10. Arrangement according to one of claims 1 to 9, characterised thereby that the moist air duct (21) over the course along the water inlet container (10) is produced integrally with this at least in part.
11. Arrangement according to one of claims 1 to 10, characterised thereby that the housing of the blower (20) is produced integrally with the moist air duct (21) and the water inlet container (10) at least in part.

Revendications

1. Dispositif de séchage de vaisselle dans des lave-vaisselle, comprenant un réservoir de lavage (1) et un réservoir (10) séparé du réservoir de lavage (1), de l'eau fraîche étant introduite dans le réservoir (10), caractérisé en ce

qu'à l'aide d'une soufflante (20), de l'air humide est envoyé dans le réservoir (10) et, de là, est refoulé dans le réservoir de lavage (1), l'air humide passant, dans le réservoir (10), à la surface de l'eau fraîche tenue en réserve pour les cycles de lavage suivants, en suivant en trajet en méandres (16).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins au début du segment de programme « séchage », le remplissage du réservoir (10) avec de l'eau fraîche ne correspond qu'à une partie de son volume de remplissage total. 10
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens (25) pour mesurer la température de l'eau fraîche tenue en réserve dans le réservoir (10) et, lorsqu'une élévation définie de la température est constatée, pour déclencher des organes de commande servant à verser une nouvelle quantité d'eau fraîche dans le réservoir (10). 15 20
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la soufflante (20) est orientée de façon que l'air humide soit aspiré à partir du bac de pompage (2) disposé dans la zone inférieure du réservoir de lavage (1) et reflue dans le réservoir de lavage (1) dans la zone supérieure de celui-ci. 25 30
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que, dans le réservoir (10), l'air humide envoyé est par le haut à la surface de l'eau. 35
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le réservoir (10) est un réservoir d'arrivée d'eau (10) qui comprend au moins une arrivée d'eau (11) et une sortie d'eau (12) et au moins une arrivée d'air (13) et une sortie d'air (14), et dans la paroi duquel est implanté un capteur thermique (25). 40 45
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que, dans le réservoir d'arrivée d'eau (10), il est prévu au moins une cloison verticale (16) qui part de l'une des parois du réservoir d'arrivée d'eau (10). 50
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que la cloison (16), au nombre d'au moins une, est réalisée d'une seule pièce avec la paroi du réservoir d'arrivée d'eau (10). 55
9. Dispositif selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que la soufflante (20) est

implantée sur une conduite d'air humide (21) qui va du bac de pompage (20) à l'arrivée d'air (13).

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que, sur son trajet longeant le réservoir d'arrivée d'eau (10), la conduite d'air humide (21) est réalisée, au moins en partie, d'une seule pièce avec ledit réservoir d'arrivée d'eau (10).
11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le carter de la soufflante (20) est réalisé, au moins en partie, d'une seule pièce avec la conduite d'air humide (21) et avec le réservoir d'arrivée d'eau (10).

Fig. 1

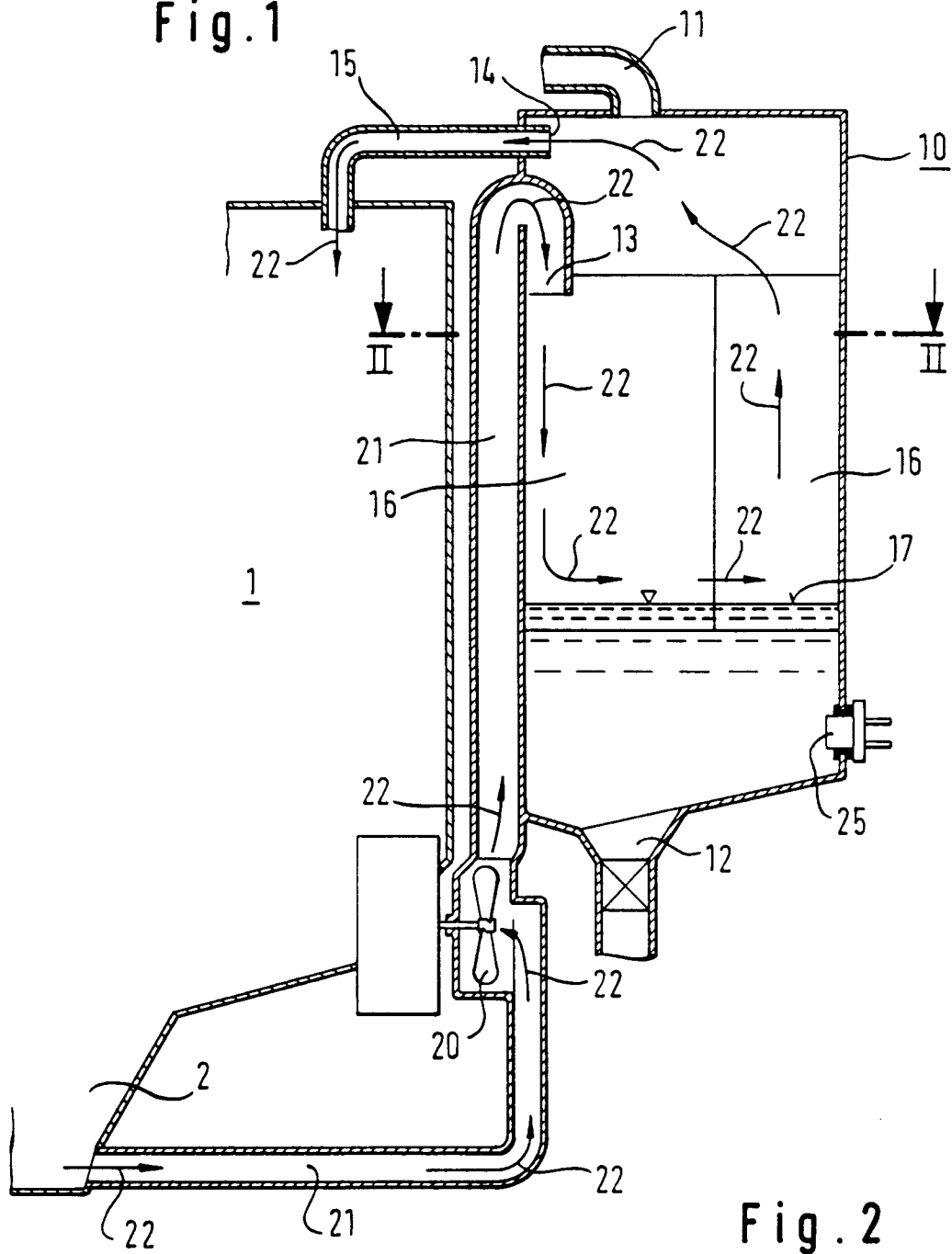


Fig. 2

