



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.11.2005 Patentblatt 2005/45

(51) Int Cl.7: **E03C 1/04**

(21) Anmeldenummer: **05007831.0**

(22) Anmeldetag: **09.04.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(72) Erfinder:
• **Zoller, Uwe**
79379 Müllheim (DE)
• **Weis, Christoph**
79379 Müllheim (DE)

(30) Priorität: **05.05.2004 DE 102004022513**

(74) Vertreter: **Maucher, Wolfgang et al**
Patent- und Rechtsanwaltssozietät,
Maucher, Börjes-Pestallozza
Dreikönigstrasse 13
79102 Freiburg (DE)

(71) Anmelder: **Neoperl GmbH**
79379 Müllheim (DE)

(54) **Sanitäre Wascheinheit sowie sanitäre Auslaufarmatur**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine sanitäre Wascheinheit (1), die aus einem Handwaschbecken (2) und zumindest einer sanitären Auslaufarmatur (3) besteht, wobei die sanitäre Auslaufarmatur (3) zumindest zwei voneinander beabstandete Auslauföffnungen (4) hat zur Erzeugung sichtbar getrennt voneinander ausströmender Wasserstrahlen (5). Für die erfindungsgemäße Wascheinheit (1) ist kennzeichnend, dass zur Vermeidung eines Wasserspritzens im Waschbeckenbereich die die Auslaufrichtung der Wasserstrahlen (5)

bestimmenden Längsachsen der Auslauföffnungen (4) derart im Winkel zueinander angeordnet sind, dass sich benachbarte Wasserstrahlen (5) im atmosphärischen Bereich zwischen der Auslauföffnung (4) und der Aufprallzone der Wasserstrahlen (5) im Waschbecken (2) zumindest bereichsweise überlagern oder ihr Abstand voneinander vergrößert. Bei der erfindungsgemäßen Wascheinheit (1) wird die Gefahr eines übermäßigen Spritzens des Wassers im Waschbeckenbereich erheblich vermindert.

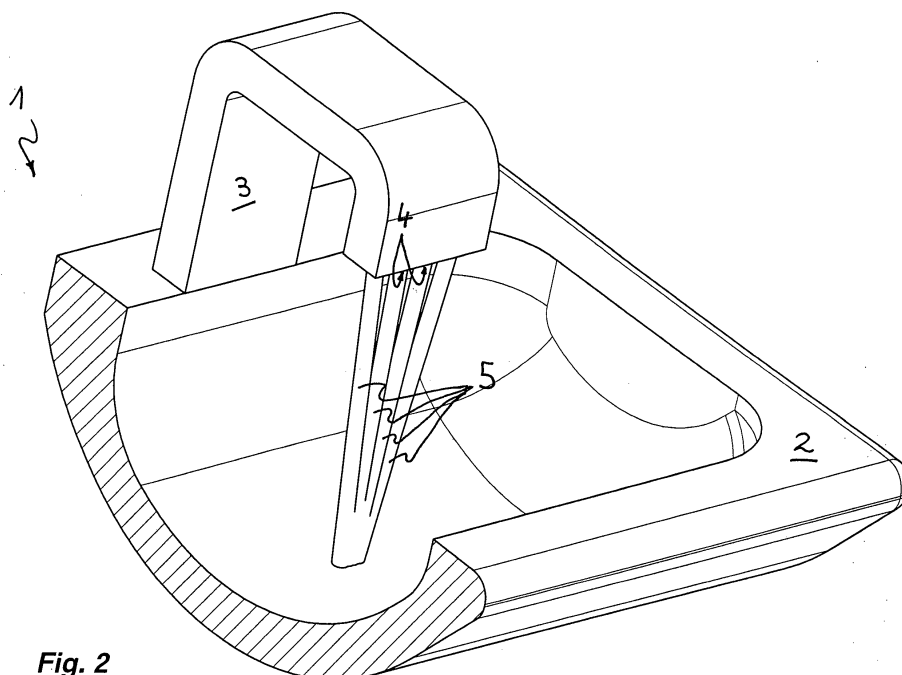


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine sanitäre Wascheinheit, die aus einem Handwaschbecken und zumindest einer sanitären Auslaufarmatur besteht, wobei die sanitäre Auslaufarmatur zumindest zwei voneinander beabstandete Auslauföffnungen hat zur Erzeugung sichtbar getrennt voneinander ausströmender Wasserstrahlen.

[0002] Solche sanitären Wascheinheiten müssen zunehmend auch hohen ästhetischen Anforderungen gerecht werden. Man hat daher auch bereits eine sanitäre Wascheinheit geschaffen, deren sanitäre Auslaufarmatur mehrere Auslauföffnungen hat. Diese Auslauföffnungen sind derart voneinander beabstandet, dass sichtbar getrennt voneinander ausströmende und bis zum Auftreffen im Waschbecken etwa parallel zueinander verlaufende Wasserstrahlen erzeugt werden. Die beim Auftreffen dieser Wasserstrahlen im Waschbecken erzeugten und teils in gegensätzliche Richtungen orientierten Wasserströmungen beeinflussen sich derart, dass das Wasser dort stark zum Spritzen neigt. Durch ein übermäßiges Verspritzen des Wassers wird jedoch nicht nur der die Wascheinheit bedienende Anwender nass, - vielmehr verteilen sich diese Wasserspritzer großflächig im Waschbecken und führen nach dem Eintrocknen zu unerwünschten Kalkrückständen und zu einem erhöhten Reinigungsbedarf.

[0003] Es besteht daher insbesondere die Aufgabe, eine sanitäre Wascheinheit der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei der die Gefahr eines übermäßigen Spritzens des Wassers im Waschbeckenbereich erheblich vermindert ist.

[0004] Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht darin, dass zur Vermeidung eines Wasserspritzens im Waschbeckenbereich die die Auslaufrichtung der Wasserstrahlen bestimmenden Längsachsen der Auslauföffnungen derart im Winkel zueinander angeordnet sind, dass sich benachbarte Wasserstrahlen im atmosphärischen Bereich zwischen der Auslauföffnung und der Aufprallzone der Wasserstrahlen im Waschbecken zumindest bereichsweise überlagern oder sich ihr Abstand voneinander vergrößert.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Wascheinheit können die die Auslaufrichtung der Wasserstrahlen bestimmenden Längsachsen der Auslauföffnungen derart im Winkel zueinander geneigt sein, dass sich die zunächst sichtbar getrennt voneinander ausströmenden Wasserstrahlen im atmosphärischen Bereich zwischen der Auslauföffnung und einschließlich der Aufprallzone im Waschbecken zumindest bereichsweise überlagern. Durch dieses Überlagern der Wasserstrahlen werden in der Aufprallzone im Waschbecken starke und in gegensätzliche Richtungen orientierte Wasserströmungen vermieden, die sich ansonsten durch starke Verwirbelungen und die Bildung von Wasserspritzern bemerkbar machen könnten. Sind die Längsachsen der Auslauföffnungen demgegenüber derart relativ zueinander ge-

neigt, dass sich der Abstand der Wasserstrahlen im atmosphärischen Bereich zunehmend vergrößert, weisen auch die sich in der Aufprallzone im Waschbecken bildenden Wasserströmungen einen Winkel zueinander auf, so dass in unmittelbar gegensätzliche Richtungen orientierte Wasserströmungen vermindert und entsprechend Verwirbelungen und Wasserspritzer vermieden sind.

[0006] Dabei ist es möglich, dass die Auslaufarmatur mehr als drei Auslauföffnungen hat, von denen die Längsachsen von zumindest zwei Auslauföffnungen derart relativ zueinander geneigt sind, dass sich deren Wasserstrahlen im atmosphärischen Bereich zumindest bereichsweise überlagern, und von denen die Längsachsen der äußeren Auslauföffnungen derart zueinander geneigt sind, dass sich der Abstand ihrer Wasserstrahlen zu den benachbarten Wasserstrahlen im atmosphärischen Bereich vergrößert. Weist die Auslaufarmatur beispielsweise vier sichtbar getrennt voneinander ausströmende Wasserstrahlen auf, so können sich beispielsweise die beiden inneren Wasserstrahlen auf ihrem Weg zum Waschbecken oder erst in der Aufprallzone zu einem Wasserstrahl vereinen, während die beiden äußeren Wasserstrahlen demgegenüber in einem Winkel ausströmen, der den Abstand zum benachbarten Wasserstrahl zunehmend vergrößert. Dieses Beispiel zeigt, dass mit der erfindungsgemäßen Wascheinheit ästhetisch besonders ansprechende Strahlbilder der Auslaufarmatur erzeugt werden können.

[0007] Bevorzugt wird jedoch eine Ausführungsform, bei der die Längsachsen der Auslauföffnungen derart relativ zueinander geneigt sind, dass sich entweder deren Wasserstrahlen im atmosphärischen Bereich zumindest bereichsweise überlagern oder der Abstand der Wasserstrahlen vergrößert.

[0008] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung gemäß der Erfindung sieht vor, dass die Längsachsen der Auslauföffnungen derart relativ zueinander geneigt sind, dass sich deren Wasserstrahlen im Bereich der Aufprallzone zumindest bereichsweise, vorzugsweise im Wesentlichen überlagern. Diese Ausführungsform zeichnet sich durch eine besonders hohe Zweckmäßigkeit und gleichzeitig durch ein ästhetisch wirkungsvolles Strahlbild aus.

[0009] Um aus den Auslauföffnungen jeweils einen homogen-weichen und auch jeweils für sich nicht-spritzenden Wasserstrahl ausströmen zu lassen, ist es vorteilhaft, wenn die Auslauföffnungen jeweils einen belüfteten oder unbelüfteten Strahlregler aufweisen.

[0010] Zweckmäßig ist es, wenn die Auslauföffnungen in Reihen zueinander angeordnet sind und/oder zueinander eine eckige, kreisförmige oder kreissegmentförmige Außenkontur umschreiben. Die Auslauföffnungen der sanitären Auslaufarmatur können nicht nur reihenweise zueinander angeordnet sein, - vielmehr können diese Auslauföffnungen auch so zueinander angeordnet sein, dass diese gemeinsam eine eckige, beispielsweise eine vier- oder vieleckige Außenkontur oder

eine kreisförmige beziehungsweise kreissegmentförmige Außenkontur umschreiben.

[0011] Sind die Auslauföffnungen in einer Reihe angeordnet, ist es vorteilhaft, wenn die Längsachsen der in einer Reihe zueinander angeordneten Auslauföffnungen derart relativ zueinander angeordnet sind, dass deren Wasserstrahlen im atmosphärischen Bereich etwa in einer Ebene liegen.

[0012] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung erfindungsgemäßer Ausführungsbeispiele in Verbindung mit den Ansprüchen sowie der Zeichnung. Die einzelnen Merkmale können je für sich oder zu mehreren bei einer Ausführungsform gemäß der Erfindung verwirklicht sein.

[0013] Es zeigt in teilgeschnittenen perspektivischen Darstellungen:

Fig. 1 eine sanitäre Wascheinheit, deren sanitäre Auslaufarmatur vier Auslauföffnungen zur Erzeugung sichtbar getrennt voneinander ausströmender Wasserstrahlen hat, wobei die Längsachsen der Auslauföffnungen derart im Winkel zueinander angeordnet sind, dass sich der Abstand der Wasserstrahlen auf ihrem Weg von den Auslauföffnungen bis in die Aufprallzone im Waschbecken zunehmend vergrößert,

Fig. 2 eine sanitäre Wascheinheit, bei der die Längsachsen der Auslauföffnungen derart im Winkel zueinander angeordnet sind, dass sich die benachbarten Wasserstrahlen im Bereich der Aufprallzone im Wesentlichen überlagern, und

Fig. 3 eine zum Stand der Technik zählende sanitäre Wascheinheit mit vier Auslauföffnungen, die vier parallel zueinander ausströmende Wasserstrahlen erzeugt.

[0014] In Fig.3 ist eine zum vorbekannten Stand der Technik zählende sanitäre Wascheinheit 1 in teilgeschnittener Perspektivdarstellung gezeigt. Die Wascheinheit 1 weist ein Handwaschbecken 2 und eine sanitäre Auslaufarmatur 3 auf. Aus Fig.3 wird deutlich, dass die Auslaufarmatur 3 vier voneinander beabstandete Auslauföffnungen 4 hat, die insgesamt vier sichtbar getrennt voneinander ausströmende Wasserstrahlen 5 erzeugen. Diese vier Wasserstrahlen 5 strömen parallel zueinander aus, um nach Durchqueren des zwischen den Auslauföffnungen 4 einerseits und dem Waschbecken 2 andererseits befindlichen atmosphärischen Bereichs in einer Aufprallzone im Handwaschbecken 2 aufzutreffen. Nach dem Auftreffen auf der im Beckeninneren des Handwaschbeckens 2 befindlichen Aufprallzone werden die Wasserstrahlen 5 jeweils in eine allseits radial nach außen orientierte und der Innenkontur des Handwaschbeckens 2 folgende Wasserströmung umgelenkt. Dabei sind die Wasserströmungen benach-

barter Wasserstrahlen 5 teils derart in gegensätzliche Richtungen orientiert, dass sie bei Auftreffen aufeinander unter starkem Spritzen eine wellenförmig vorstehende Verwirbelung zwischen sich bilden. Durch ein übermäßiges Verspritzen des Wassers wird jedoch nicht nur der die Wascheinheit bedienende Anwender nass, - vielmehr verteilen sich diese Wasserspritzer großflächig im Waschbecken 2 und führen nach dem Eintrocknen zu unerwünschten Kalkrückständen und zu einem erhöhten Reinigungsbedarf.

[0015] Um ein übermäßiges Wasserspritzen im Waschbeckenbereich zu vermeiden, sind bei den in den Fig.1 und 2 dargestellten und ebenfalls jeweils aus einem Handwaschbecken 2 und einer sanitären Auslaufarmatur 3 bestehenden Wascheinheiten 1 die die Auslaufrichtung der Wasserstrahlen 5 bestimmenden Längsachsen der Auslauföffnungen 4 im Winkel zueinander angeordnet.

[0016] Bei der in Fig.1 gezeigten Auslaufarmatur 3 sind die Längsachsen der Auslauföffnungen 4 derart im Winkel zueinander angeordnet, dass sich der Abstand der Wasserstrahlen 5 von den Auslauföffnungen 4 bis zur Aufprallzone im Waschbecken zunehmend vergrößert. Da sich der Abstand der Wasserstrahlen im atmosphärischen Bereich zunehmend vergrößert, weisen auch die sich in der Aufprallzone im Waschbecken bildenden Wasserströmungen einen Winkel zueinander auf, so dass in unmittelbar gegensätzliche Richtungen orientierte Wasserströmungen vermindert und entsprechende Verwirbelungen und Wasserspritzer vermieden sind. Da sich der Abstand der Wasserstrahlen im atmosphärischen Bereich zunehmend vergrößert, kann der Abstand der Auslauföffnungen noch vergleichsweise klein gehalten und die Auslaufarmatur entsprechend kompakt ausgestaltet werden. Auch ist auch hier eine insbesondere in der Aufprallzone spritzmindernde Profilierung des Waschbeckens entbehrlich, ohne dass deswegen übermäßig viele Wasserspritzer zu erwarten sind.

[0017] Demgegenüber sind bei der in Fig.2 gezeigten Auslaufarmatur die Längsachsen der Auslauföffnungen 4 derart im Winkel zueinander angeordnet, dass sich benachbarte Wasserstrahlen 5 im atmosphärischen Bereich zwischen der Auslauföffnung 4 und der Aufprallzone der Wasserstrahlen im Waschbecken zumindest bereichsweise überlagern. Durch dieses Überlagern der Wasserstrahlen bei der in Fig.2 gezeigten Auslaufarmatur werden in der Aufprallzone im Waschbecken zwei starke und in gegensätzliche Richtungen orientierte Wasserströmungen vermieden, die sich ansonsten durch starke Verwirbelungen und die Bildung von Wasserspritzern bemerkbar machen können. In dem in Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Längsachsen der Auslauföffnungen 4 derart relativ zueinander geneigt, dass sich deren Wasserstrahlen 5 unmittelbar vor dem Aufprallen im Handwaschbecken 2 im Bereich der Aufprallzone im Wesentlichen überlagern.

[0018] Die in Fig. 1 und 2 gezeigten Auslaufarmaturen

3 können ein, die Auslauföffnungen 4 aufweisendes und beispielsweise plattenförmiges Strahlformelement haben. Damit aus den Auslauföffnungen 4 jeweils ein homogen-weicher und auch für sich nicht-spritzender Wasserstrahl 5 ausströmt, ist es zweckmäßig, wenn die Auslauföffnungen 4 jeweils einen belüfteten oder unbelüfteten Strahlregler aufweisen. Dabei können alle Auslauföffnungen 4 einer sanitären Auslaufarmatur jeweils entweder einen belüfteten oder unbelüfteten Strahlregler aufweisen; möglich ist es aber auch, dass zumindest eine Auslauföffnung einer sanitären Auslaufarmatur einen belüfteten Strahlregler aufweist, während in den übrigen Auslauföffnungen dieser Auslaufarmatur unbelüftete Strahlregler vorgesehen sind. In den Fig.1 und 2 sind die Auslauföffnungen 4 derart in einer Reihe zueinander angeordnet, dass deren Wasserstrahlen 5 im atmosphärischen Bereich etwa in einer Ebene liegen.

[0019] Die in den Fig.1 und 2 gezeigten Wascheinheiten zeichnen sich durch ein ästhetisch ansprechendes Strahlbild aus, wobei gleichzeitig die Gefahr eines übermäßigen Spritzens des Wassers im Waschbeckenbereich erheblich vermindert ist.

Patentansprüche

1. Sanitäre Wascheinheit (1) die aus einem Handwaschbecken (2) und zumindest einer sanitären Auslaufarmatur (3) besteht, wobei die sanitäre Auslaufarmatur (3) zumindest zwei voneinander beabstandete Auslauföffnungen (4) hat zur Erzeugung sichtbar getrennt voneinander ausströmender Wasserstrahlen (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Vermeidung eines Wasserspritzens im Waschbeckenbereich die die Auslaufrichtung der Wasserstrahlen (5) bestimmenden Längsachsen der Auslauföffnungen (4) derart im Winkel zueinander angeordnet sind, dass sich benachbarte Wasserstrahlen (5) im atmosphärischen Bereich zwischen der Auslauföffnung (4) und der Aufprallzone der Wasserstrahlen (5) im Waschbecken (2) zumindest bereichsweise überlagern oder sich ihr Abstand voneinander vergrößert.

2. Wascheinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslaufarmatur (3) mehr als drei Auslauföffnungen (4) hat, von denen die Längsachsen von zumindest zwei Auslauföffnungen (4) derart relativ zueinander geneigt sind, dass sich deren Wasserstrahlen (5) im atmosphärischen Bereich zumindest bereichsweise überlagern, und von denen die Längsachsen der äußeren Auslauföffnungen (4) derart zueinander geneigt sind, dass sich der Abstand ihrer Wasserstrahlen zu den benachbarten Wasserstrahlen im atmosphärischen Bereich vergrößert.

3. Wascheinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass die Längsachsen der Auslauföffnungen (4) derart relativ zueinander geneigt sind, dass sich entweder deren Wasserstrahlen (5) im atmosphärischen Bereich zumindest bereichsweise überlagern oder der Abstand der Wasserstrahlen (5) vergrößert.

4. Wascheinheit nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsachsen der Auslauföffnungen (4) derart relativ zueinander geneigt sind, dass sich deren Wasserstrahlen (5) im Bereich der Aufprallzone zumindest bereichsweise, vorzugsweise im wesentlichen überlagern.

5. Wascheinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslauföffnungen (4) jeweils einen belüfteten oder unbelüfteten Strahlregler aufweisen.

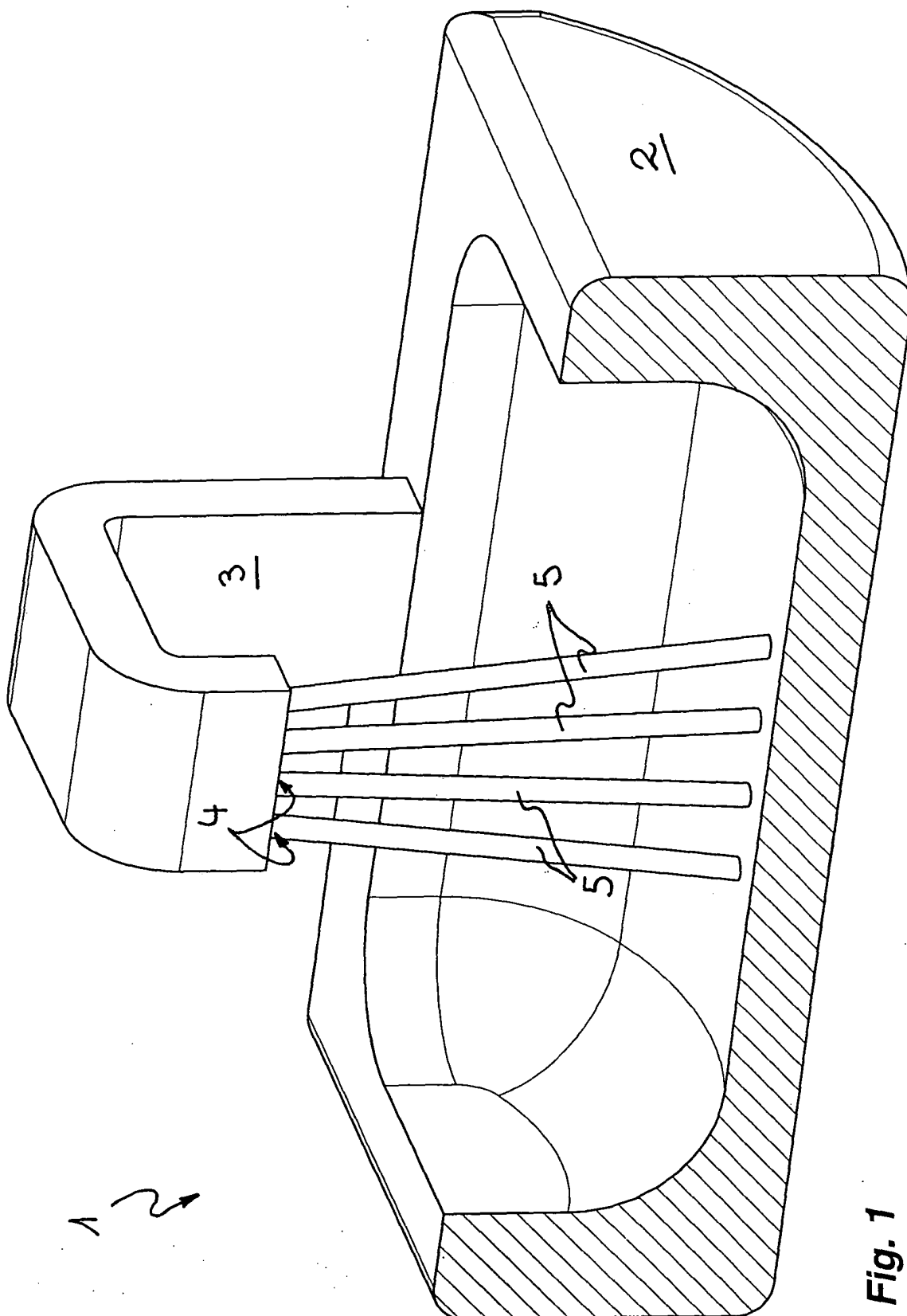
6. Wascheinheit nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslauföffnungen (5) jeweils entweder einen belüfteten oder einen unbelüfteten Strahlregler aufweisen.

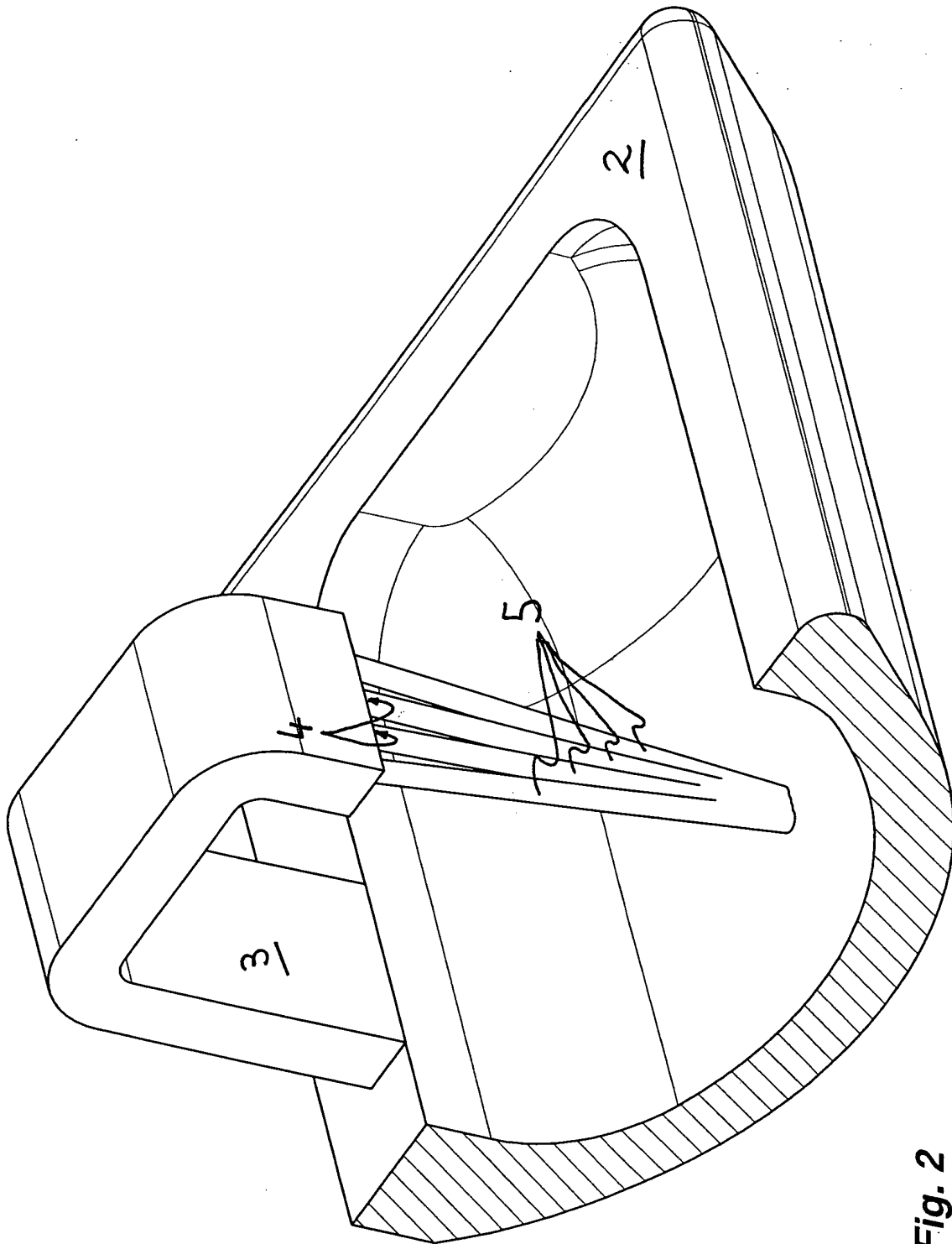
7. Wascheinheit nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Auslauföffnung einer sanitären Auslaufarmatur einen belüfteten Strahlregler aufweist, und dass in den übrigen Auslauföffnungen dieser sanitären Auslaufarmatur unbelüftete Strahlregler vorgesehen sind.

8. Wascheinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslauföffnungen (4) in Reihen zueinander angeordnet sind und/oder zueinander eine eckige, kreisförmige oder kreissegmentförmige Außenkontur umschreiben.

9. Wascheinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsachsen der in einer Reihe zueinander angeordneten Auslauföffnungen (4) derart relativ zueinander angeordnet sind, dass deren Wasserstrahlen im atmosphärischen Bereich etwa in einer Ebene liegen.

10. Sanitäre Auslaufarmatur, die für eine sanitäre Wascheinheit gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 bestimmt ist.





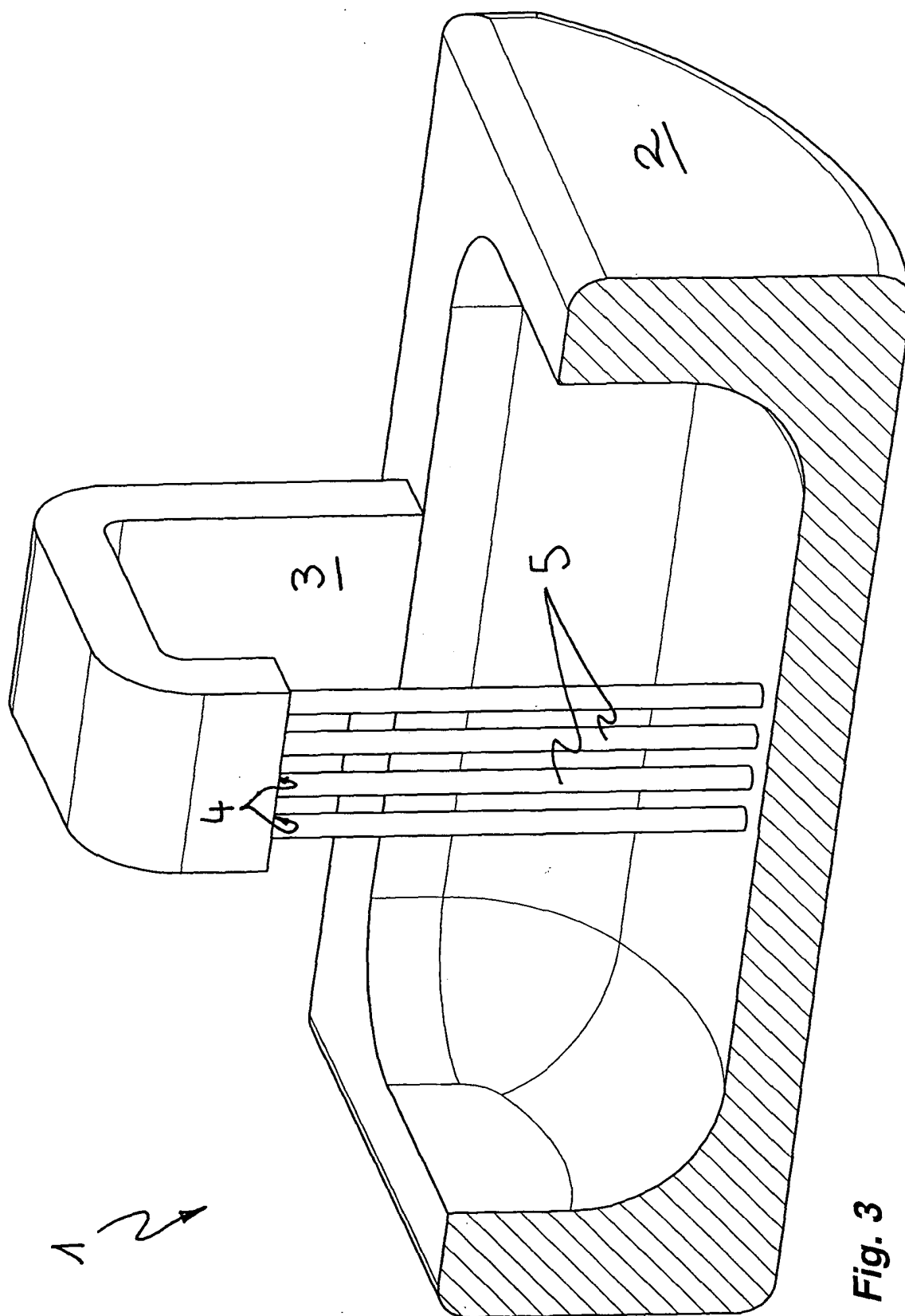


Fig. 3