

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 792 400 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

06.05.1998 Patentblatt 1998/19

(21) Anmeldenummer: **95935748.4**

(22) Anmeldetag: **14.11.1995**

(51) Int Cl.⁶: **E03C 1/284**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT95/00216

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 96/15329 (23.05.1996 Gazette 1996/23)

(54) **UNTERPUTZSIFON**

CONCEALED SIPHON

SIPHON ENCASTRE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE IT

(30) Priorität: **15.11.1994 AT 2112/94**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.09.1997 Patentblatt 1997/36

(73) Patentinhaber: **Hutterer & Lechner
Kommanditgesellschaft
A-2325 Himberg b. Wien (AT)**

(72) Erfinder: **RITTMANN, Anton
A-2320 (AT)**

(74) Vertreter: **Kopecky, Helmut, Dipl.-Ing.
Kopecky & Schwarz Patentanwälte et al
Wipplingerstrasse 32/22
1010 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-90/08287 DE-A- 1 658 288
DE-A- 3 109 384 DE-C- 3 447 098
DE-U- 8 902 168 FR-A- 1 469 731**

EP 0 792 400 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 einen Unterputzsifon mit einem eine Einlauföffnung und eine Ausströmöffnung aufweisenden Gehäuse und einem ins Gehäuse einsetzbaren L-förmig ausgebildeten Tauchrohr, wobei ein etwa horizontaler Einlauf-Rohrteil des Tauchrohres von der an einer Seitenwand des Gehäuses angeordneten Einlauföffnung in einen etwa vertikal angeordneten Tauch-Rohrteil des Tauchrohres mündet, der Tauch-Rohrteil in einen Steig-Rohrteil mündet und dieser mit einem Überlauf-Rand in einen abwärts führenden Kanal des Gehäuses übergeht, der über die Ausströmöffnung in einen Ablaufkanal mündet, und wobei der Einlauf-Rohrteil leitungsgemäß an ein Ableitungsrohr, wie an ein Waschtisch-Ableitungsrohr, dichtend anschließbar ist

Ein dergleichen, gattungsgemäßes Unterputzsifon ist aus der DE-C - 34 47 098 bekannt. Bei diesem Unterputzsifon endet das Tauchrohr im Abstand oberhalb des Bodens des Gehäuses und es erstreckt sich vom Boden des Gehäuses eine Stauwand nach oben, um einen der Geruchssperre dienenden Wassersack zu bilden. Zwischen der Stauwand und einer Gehäuseseitenwand ist weiters ein abwärts führender Ablaufkanal des Unterputzsifons gebildet, der zur Ausströmöffnung des Gehäuses führt.

Nachteilig ist bei dieser Konstruktion, daß eine Reinigung des Sifons nur umständlich durchführbar ist. Zu diesem Zweck ist das Tauchrohr zu entfernen, wodurch dann der Wassersack zwar besser zugänglich ist, jedoch ist es nur schwierig, hieraus Fremdkörper zu entfernen. Weiters ist es nur sehr schwer möglich, den Ablaufkanal durchzuputzen, falls dieser verstopft ist, da eine Zugänglichkeit zu diesem nur über den oberen Rand der Stauwand möglich ist. Das Einführen einer Putzfeder oder ähnlicher Geräte gestaltet sich hierbei kompliziert und infolge einer starken Verformung der Putzfeder kraftaufwendig, sofern es überhaupt möglich ist. Es kann sich die Notwendigkeit ergeben, den Unterputzsifon aus der Mauer herauszustemmen.

Die Erfindung bezweckt die Vermeidung dieser Nachteile und Schwierigkeiten und stellt sich die Aufgabe, einen Unterputzsifon der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, der in einfacher Weise gereinigt werden kann. Insbesondere soll es auch möglich sein, den Ablaufkanal mühelos und ohne einen Ausbau des Unterputzsifons zu erfordern, durchzuputzen, beispielsweise eine Putzfeder in diesen einzuführen. Hierbei sollen starke Verformungen der Putzfeder vermieden werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Tauch-Rohrteil des Tauchrohres integral mit dem Steig-Rohrteil nach der Art kommunizierender Gefäße unter Bildung eines Sifons ausgebildet ist.

Aus der DE-A - 31 09 384 ist ein Unterputzsifon bekannt, bei dem in einem in eine Wand eingemauerten Kasten ein Gehäuse lösbar eingesetzt ist, welches Gehäuse durch eine lotrechte Querwand geteilt ausgebil-

det ist, wobei sich in jedem der Teile einen Sifon bildende Tauchwände befinden. Hierbei ist der von der Eintrittsöffnung in das Gehäuse abwärts führende Kanal, der in einen einen Steig-Rohrteil bildenden aufwärts führenden Kanal mündet, mit dem vom Steig-Rohrteil wiederum abwärts führenden Kanal einstückig ausgebildet.

Eine einfache Zugänglichkeit zum Gehäuse des Unterputzsifons durch eine besonders leichte Anbringung und Entfernung des in das Gehäuse mündenden Ableitungsrohres bei absoluter Dichtheit zwischen dem Ableitungsrohr und dem Gehäuse ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform dann gegeben, wenn das Tauchrohr sowohl gegenüber dem Gehäuse an der Einlauföffnung als auch gegenüber dem Ableitungsrohr mittels einer einzigen Ringdichtung aus weichelastischem Material abgedichtet ist.

Hierbei weist zweckmäßig die Ringdichtung eine Stecköffnung für das Ableitungsrohr auf, wobei zum einfachen Ansetzen des Ablaufrohres vorzugsweise die Stecköffnung mit mindestens einer nach innen gerichteten und sich an das Ableitungsrohr außen anpressenden Ringflansch-Dichtlippe versehen ist.

Zur Gewährleistung des richtigen Sitzes der Ringdichtung am Gehäuse weist vorteilhaft die Ringdichtung einen nach außen gerichteten Ring-Dichtflansch auf, der die Gehäusewand an der Einlauföffnung übergreift.

Eine besonders zweckmäßige Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß das Tauchrohr aus einem relativ weichen und elastisch verformbaren Material, wie Gummi, besteht und mit der Ringdichtung integral ausgebildet ist. Hierbei gestaltet sich der Zusammenbau des Unterputzsifons besonders einfach, da keine separate Dichtung anzubringen ist.

Vorteilhaft weist hierbei die Ringdichtung eine nach außen offene und konzentrisch zur Mittelachse der Einlauföffnung umlaufende Ringnut auf, in die ein Stützring von außen her einsetzbar ist. Der Stützring bewirkt einen sicheren Sitz der Ringdichtung, auch wenn sie aus einem besonders weichen Material hergestellt ist.

Vorzugsweise weist der Stützring ein Winkelprofil auf, wobei der Stützring zweckmäßig einen konzentrisch zur Mittelachse der Einlauföffnung angeordneten Ringteil, der in die korrespondierend ausgebildete Ringnut der Ringdichtung einsetzbar ist, und weiters einen sich etwa rechtwinkelig hierzu und nach außen erstreckenden Ringflansch aufweist. Dies ergibt eine größere Steifheit des Stützringes, der dann besonders dünn und leicht anbringbar ausgebildet sein kann. Zudem gewährleistet das Winkelprofil des Stützringes dessen sicheren ordnungsgemäßen Sitz, der zudem leicht von außen optisch kontrollierbar ist.

Vorteilhaft ist der Ringflansch des Stützringes im eingebauten Zustand von einem Ringflansch der Ringdichtung von innen zumindest teilweise übergriffen, wodurch ein Einrasten des Stützringes in der Ringdichtung und damit dessen exakter Sitz auch bei Manipulationen am in die Ringdichtung eingesetzten Ableitungsrohr (z.

B. bei dessen Einsetzen oder Entfernen) gewährleistet ist.

Zweckmäßig ist der Stützring mit Manipulationsansätzen, insbesondere zum Ansetzen eines Montagewerkzeuges bzw. Demontagewerkzeuges, versehen, wobei vorteilhaft die Manipulationsansätze als sich in Richtung der Mittelachse der Einlauföffnung erstreckende Nasen ausgebildet sind, und wobei mindestens zwei Nasen um den Umfang des Stützringes gleichmäßig verteilt angeordnet sind. Hierdurch gestaltet sich das Einsetzen und auch das Entfernen des Stützringes besonders einfach.

Ist das Tauchrohr aus einem relativ steifen Material gebildet, weist der Einlauf-Rohrteil des Tauchrohres einen sich etwa konzentrisch zur Mittelachse der Einlauföffnung erstreckenden Endteil auf, auf den die Ringdichtung von außen her aufschiebbar ist, wobei die Ringdichtung mit einer zum Endteil korrespondierend angeordneten umlaufenden Ringnut versehen ist und der Endteil in die Ringnut einsetzbar ist. Hierbei bildet der Endteil des Einlauf-Rohrteiles des Tauchrohres selbst den Stützring zur Versteifung der aus einem weichelastischen Material hergestellten Ringdichtung.

Um hier einen sicheren Sitz der Ringdichtung auch dann zu gewährleisten, wenn das Ablaufrohr in die Ringdichtung eingesetzt oder aus dieser entfernt wird, ist zweckmäßig der Endteil mit einer umlaufenden Dicht-Stufe versehen, wobei vorteilhaft die Dicht-Stufe von einem umlaufenden Stufenflansch gebildet und die Ringnut hierzu korrespondierend ausgebildet ist.

Ist das Tauchrohr aus einem relativ steifen Material, wie z.B. Kunststoff, gebildet, kann sich der Einlauf-Rohrteil des Tauchrohres zweckmäßig über das Gehäuse hinaus, d.h. dessen Einlauföffnung hinaus erstrecken, wobei dann vorteilhaft auf den Endteil des Einlauf-Rohrteiles das Ableitungsrohr starr befestigbar, beispielsweise anschraubbar oder in sonstiger Weise befestigbar ist.

Hierbei ist zweckmäßig der Einlauf-Rohrteil in seinem die Einlauföffnung des Gehäuses durchsetzenden Bereich mit einem sich radial nach außen erstreckenden Ringflansch versehen, der gegenüber dem Gehäuse an der Einlauföffnung mittels einer Ringdichtung abdichtbar ist und wobei der Ringflansch mittels einer den Ringflansch zumindest teilweise übergreifenden Ringmutter am Gehäuse festschraubbar ist.

Vorteilhaft ist am freien Ende des Einlauf-Rohrteiles ein Gewinde zum Anschluß einer Ablaufrohrleitung vorgesehen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Tauchrohr aus einem relativ steifen Material gebildet, am Gehäuse verschraubt und ist eine Dichtung aus weichelastischem Material mit einer Stecköffnung für das Ableitungsrohr einsetzbar.

Eine platzsparende Unterbringung des Steig-Rohrteiles ist dann gegeben, wenn der Steig-Rohrteil von zwei diametral zum Tauch-Rohrteil angeordneten Halbschalen gebildet ist.

Hierbei sind vorteilhaft die beiden Steigrohrhalbschalen in einer Ebene senkrecht zur Mittelachse der Einlauföffnung des Gehäuses angeordnet.

Um das einfache Einführen und Entfernen des Tauchrohres und des mit ihm integral zusammenhängenden Steig-Rohrteiles zu gewährleisten, hat die Einlauföffnung einen Innendurchmesser, der ein Einsetzen und Entfernen des Tauchrohres mit dem mit diesem integral verbundenen Steig-Rohrteil aus dem Gehäuse ermöglicht, gegebenenfalls unter elastischer Verformung des Tauchrohres bzw. des Steig-Rohrteiles.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand mehrerer in der Zeichnung dargestellter Ausführungsformen näher erläutert, wobei Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch einen in eine Wand eingebauten Unterputzsifon und Fig. 2 eine Darstellung eines gemäß der Linie II-II der Fig. 1 geführten Schnittes zeigen. Fig. 3 ist eine Ansicht in Richtung des Pfeiles III der Fig. 1. In den Fig. 4, 5 und 6 ist eine weitere Ausführungsform veranschaulicht, u.zw. in zu den Fig. 1 bis 3 analoger Darstellung. Die Fig. 7 und 8 veranschaulichen in zu den Fig. 1 und 4 analoger Darstellung weitere Ausführungsformen, wobei jeweils nur ein Detail der Fig. 1 bzw. Fig. 4 wiedergegeben ist.

Die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen betreffen Unterputzsifone, wie sie beispielsweise für einen Waschtisch, eine Waschmaschine, etc., verwendbar sind. Jeder der Einbausifone weist ein aus Kunststoff gefertigtes Gehäuse 1 auf, das an einer Seitenwand 2 mit einer Einlauföffnung 3 versehen ist. Eine Ausströmöffnung 4 befindet sich am unteren Ende 5 des Gehäuses 1. An diese Ausströmöffnung 4 schließt ein Stutzen 6 an, der vorteilhaft mit dem Gehäuse 1 einteilig hergestellt ist und der über einen Ablaufkanal schiebbar ist.

In das Gehäuse 1 ist ein Tauchrohr 7 eingesetzt, u. zw. durch die Einlauföffnung 3. Dieses Tauchrohr 7 ist L-förmig ausgebildet und weist einen etwa horizontal verlaufenden Einlauf-Rohrteil 8 auf, der in einen etwa vertikal liegenden Tauch-Rohrteil 9 übergeht. Der Tauch-Rohrteil 9 ist integral mit einem Steig-Rohrteil 10 nach der Art kommunizierender Gefäße ausgebildet, wodurch im Inneren des Gehäuses 1 ein aus dem Gehäuse 1 ausbaubarer, bodenseitig geschlossener Teil, der den die Geruchssperre bildenden Wassersack bildet, gebildet ist. Der Steig-Rohrteil 10 ist von zwei diametral zum Tauch-Rohrteil 9 angeordneten Halbschalen 11 gebildet, wobei diese Steigrohr-Halbschalen 11 in einer Ebene senkrecht zur Mittelachse 12 der Einlauföffnung 3 des Gehäuses 1 angeordnet sind.

Das Überlaufwasser, das über den oberen Rand 13 der Halbschalen 11 übertritt, läuft durch den zwischen den Halbschalen 11 und den Gehäusesseitenwänden 2 liegenden vertikal nach unten führenden Kanal 14 in Richtung zur Ausströmöffnung 4 und über diese in den Ablaufkanal.

Das freie Ende des Einlauf-Rohrteiles 8 des Tauchrohres 7 ist gegenüber der Einlauföffnung 3 und einem in das Gehäuse 1 führenden Ableitungsrohr 15 mittels

einer einzigen Ringdichtung 16 aus weichelastischem Material abgedichtet. Gemäß der in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Ausführungsform ist die Ringdichtung 16 integral mit dem Tauchrohr 7 ausgebildet. Aus diesem Grund sind das Tauchrohr 7 und die Ringdichtung 16 aus einem relativ weichen und elastisch verformbaren Material, wie beispielsweise Gummi, erzeugt.

Die Ringdichtung 16 weist eine Stecköffnung 17 für das Ableitungsrohr 15 auf, wobei die Stecköffnung 17 mit zwei nach innen gerichteten und sich an das Ablaufrohr 15 außen anpressenden Ringflansch-Dichtlippen 18 versehen ist.

Die Ringdichtung 16 übergreift mit einem nach außen gerichteten Ring-Dichtflansch 19 die Gehäusewand 2, so daß der richtige Sitz der Ringdichtung 16 und damit auch des mit dieser integral verbundenen Tauchrohres 7 gesichert ist. Zur Sicherung der richtigen Lage der Ringdichtung 16 beim Einführen bzw. Abziehen des Ableitungsrohres 15 ist die Ringdichtung 16 mit einem Stützring 20 verstärkt, der von außen her in eine nach außen offene und konzentrisch zur Mittelachse 22 der Einlauföffnung 3 umlaufende Ringnut 21 der Ringdichtung 16 einsetzbar ist. Der Stützring 20 selbst ist als Winkelprofil ausgebildet, wobei er mit einem sich konzentrisch zur Mittelachse 12 der Einlauföffnung 3 angeordneten Ringteil 23 in die korrespondierend ausgebildete Ringnut 21 erstreckt, und er weist weiters einen sich etwa rechtwinkelig hierzu und nach außen erstreckenden Ringflansch 24 auf. Dieser Ringflansch 24 des Stützringes 20 ist im eingebauten Zustand von einem sich ebenfalls nach außen in radialer Richtung erstreckenden Ringflansch 25 der Ringdichtung 16 von innen her zumindest teilweise übergriffen. Hierdurch ist der sichere Sitz des Stützringes 20 gewährleistet.

Der Stützring 20 selbst weist sich in Richtung der Mittelachse 22 der Einlauföffnung 3 erstreckende Manipulationsansätze 26, die als Nasen ausgebildet sind, auf. Diese Nasen, mindestens zwei an der Zahl, sind um den Umfang des Stützringes 20 gleichmäßig verteilt angeordnet.

Gemäß der in Fig. 8 dargestellten Ausführungsform ist das Tauchrohr 7 aus einem steifen Material, beispielsweise aus Kunststoff, gebildet. Aus diesem Grund ist die Ringdichtung 16 als separater Bauteil ausgebildet und von außen her auf einen Endteil 27 des Einlauf-Rohrteiles 8 des Tauchrohres 7 aufsteckbar. Zu diesem Zweck ist die Ringdichtung 16 mit einer zum Endteil 27 korrespondierend angeordneten umlaufenden Ringnut 28 versehen, in die der Endteil 27 einsetzbar ist. Der Endteil 27 des Tauchrohres 7 bildet hierbei eine Stützeinrichtung für die aus weichem elastischem Material gebildete Ringdichtung 16.

Um hierbei einen unverschiebbaren bzw. schwer verschiebbaren Sitz der Ringdichtung 16 am Endteil 27 des Tauchrohres 7 zu sichern, sind der Endteil 27 mit einem umlaufenden Stufenflansch 29 versehen und die Ringnut 28 hierzu korrespondierend ausgebildet.

Gemäß der in den Fig. 4 bis 6 dargestellten Ausfüh-

rungsform ist das Tauchrohr 7 ebenfalls aus einem steifen Kunststoffmaterial gebildet. Der Einlauf-Rohrteil 8 erstreckt sich über das Gehäuse 1, d.h. dessen Einlauföffnung 3, hinaus und weist an seinem freien Ende 30 ein Außengewinde 31 zur starren Verbindung mit einer Ablaufleitung, beispielsweise einer Ablaufleitung einer Waschmaschine, auf, wie dies durch den Waschmaschinenanschluß 32 veranschaulicht ist.

Die dichte Verbindung zwischen dem Gehäuse 1 und dem Rohrteil 7 wird hierbei durch einen sich im Bereich der Einlauföffnung 3 des Gehäuses 1 radial nach außen erstreckenden Ringflansch 33, der mit dem Tauchrohr 7 einstückig ausgebildet ist, erzielt. Zwischen diesem Ringflansch und einem entsprechend ausgeformten Rand 34 der Einlauföffnung 3 des Gehäuses 1 ist eine elastische Ringdichtung, wie ein O-Ring 35, vorgesehen.

Der Rand der Einlauföffnung 3 des Gehäuses 1 ist hierbei von einem sich in Richtung der Mittelachse 12 der Einlauföffnung 3 erstreckenden Rohrstützen 34 gebildet, der an seiner Außenseite ein Außengewinde 35 aufweist. Das Tauchrohr 7 ist mittels einer Überwurfmutter 36 an diesem Rohrstützen 34 und damit am Gehäuse 1 starr befestigt.

Eine Abdeckplatte 37, die an das Außengewinde des Endes 30 des Einlauf-Rohrteiles 8 aufschraubbar ist, überdeckt die Überwurfmutter 36 und damit auch den Anschluß des Gehäuses 1 an die Mauerung bzw. die Befliesung 38 der Mauerung.

Im oberen Teil der Fig. 4 ist eine Schutzhaube 39 angedeutet, die beim Einmauern des Unterputzsifons verwendet wird. Nach dem Einmauern, d.h. Verlegen der Fliesen 38, wird der nach außen vorstehende Teil der Schutzhaube 39 durch Abschneiden abgetrennt und entfernt.

Gemäß der in Fig. 7 dargestellten Ausführungsform erstreckt sich der Einlauf-Rohrteil 8 des Tauchrohres 7 lediglich bis in den Bereich der Einlauföffnung 3. Ein Ableitungsrohr 15 schließt an den Einlauf-Rohrteil 8 über eine Ringdichtung 40 an, die mit zwei sich nach innen erstreckenden Ringflansch-Dichtlippen 41 versehen ist.

Die Erfindung beschränkt sich nicht auf die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen, sondern kann in verschiedener Hinsicht modifiziert werden. Beispielsweise kann der als Geruchssperre dienende Wassersack auch dadurch gebildet werden, daß der Steig-Rohrteil 10 lediglich von einer Halbschale gebildet ist, die dann natürlich einen dementsprechend größeren Querschnitt aufweisen muß.

Patentansprüche

1. Unterputzsifon mit einem eine Einlauföffnung (3) und eine Ausströmöffnung (4) aufweisenden Gehäuse (1) und einem ins Gehäuse (1) einsetzbaren L-förmig ausgebildeten Tauchrohr (7), wobei ein etwa horizontaler Einlauf-Rohrteil (8) des Tauchroh-

- res (7) von der an einer Seitenwand (2) des Gehäuses (1) angeordneten Einlauföffnung (3) in einen etwa vertikal angeordneten Tauch-Rohrteil (9) des Tauchrohres (7) mündet, der Tauch-Rohrteil (9) in einen Steig-Rohrteil (10) mündet und dieser mit einem Überlauf-Rand (13) in einen abwärts führenden Kanal (14) des Gehäuses (1) übergeht, der über die Ausströmöffnung (4) in einen Ablaufkanal mündet, und wobei der Einlauf-Rohrteil (8) leitungs-
gemäß an ein Ableitungsrohr (15), wie an ein Waschtisch-Ableitungsrohr, dichtend anschließbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Tauch-Rohrteil (9) des Tauchrohres (7) integral mit dem Steig-Rohrteil (10) nach der Art kommunizierender Gefäße unter Bildung eines Sifons ausgebildet ist.
2. Unterputzsifon nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Tauchrohr (7) sowohl gegenüber dem Gehäuse (1) an der Einlauföffnung (3) als auch gegenüber dem Ableitungsrohr (15) mittels einer einzigen Ringdichtung (16) aus weichelastischem Material abgedichtet ist (Fig. 1 bis 3, 8).
3. Unterputzsifon nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringdichtung (16) eine Stecköffnung (17) für das Ableitungsrohr (15) aufweist.
4. Unterputzsifon nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stecköffnung (17) mit mindestens einer nach innen gerichteten und sich an das Ablaufrohr (15) anpressenden Ringflansch-Dichtlippe (18) versehen ist.
5. Unterputzsifon nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringdichtung (16) einen nach außen gerichteten Ring-Dichtflansch (19) aufweist, der die Gehäusewand (2) an der Einlauföffnung (3) übergreift.
6. Unterputzsifon nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Tauchrohr (7) aus elastisch verformbarem Material, wie Gummi, ausgebildet ist und mit der Ringdichtung (16) integral ausgebildet ist (Fig. 1 bis 3).
7. Unterputzsifon nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringdichtung (16) eine nach außen offene und konzentrisch zur Mittelachse der Einlauföffnung (3) umlaufende Ringnut (21) aufweist, in die ein Stützring (20) von außen her einsetzbar ist.
8. Unterputzsifon nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützring (20) ein Winkelprofil aufweist.
9. Unterputzsifon nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützring (20) einen konzentrisch zur Mittelachse (12) der Einlauföffnung (3) angeordneten Ringteil (23), der in die korrespondierend ausgebildete Ringnut (21) des Tauchrohres einsetzbar ist, und weiters einen sich etwa rechtwinklig hierzu und nach außen erstreckenden Ringflansch (24) aufweist.
10. Unterputzsifon nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringflansch (24) des Stützringes (20) im eingebauten Zustand von einem Ringflansch (25) der Ringdichtung (16) zumindest teilweise übergriffen ist.
11. Unterputzsifon nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützring (20) mit Manipulationsansätzen (26), insbesondere zum Ansetzen eines Montagewerkzeuges bzw. Demontagewerkzeuges, versehen ist.
12. Unterputzsifon nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Manipulationsansätze (26) als sich in Richtung der Mittelachse (12) der Einlauföffnung (3) erstreckende Nasen ausgebildet sind, wobei mindestens zwei Nasen um den Umfang gleichmäßig verteilt angeordnet sind.
13. Unterputzsifon nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Tauchrohr (7) aus einem relativ steifen Material gebildet ist und einen sich etwa konzentrisch zur Mittelachse (12) der Einlauföffnung (3) erstreckenden Endteil (27) aufweist, auf den die Ringdichtung (16) von außen her aufschiebbar ist, wobei die Ringdichtung (16) mit einer zum Endteil korrespondierend angeordneten umlaufenden Ringnut (28) versehen ist und der Endteil (27) in die Ringnut (28) einsetzbar ist (Fig. 8).
14. Unterputzsifon nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Endteil (27) mit einer umlaufenden Dicht-Stufe (29) versehen ist.
15. Unterputzsifon nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicht-Stufe von einem umlaufenden Stufenflansch (29) gebildet ist und die Ringnut (28) hierzu korrespondierend ausgebildet ist.
16. Unterputzsifon nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einlauf-Rohrteil (8) des Tauchrohres (7) sich über das Gehäuse (1), d.h. dessen Einlauföffnung (3) hinaus, erstreckt (Fig. 4 bis 6).
17. Unterputzsifon nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Einlauf-Rohrteil (8) in seinem die Einlauföffnung (3) des Gehäuses (1) durchsetzenden Bereich mit einem sich radial nach außen erstreckenden Ringflansch (33) versehen ist, der gegenüber dem Gehäuse (1) an der Einlauföffnung (3)

mittels einer Ringdichtung (35) abdichtbar ist und wobei der Ringflansch (33) mittels einer den Ringflansch zumindest teilweise übergreifenden Ringmutter (36) am Gehäuse festschraubbar ist.

18. Unterputzsifon nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß am freien Ende (30) des Einlauf-Rohrteiles (8) ein Gewinde (31) zum Anschluß einer Ablaufrohrleitung (32) vorgesehen ist.
19. Unterputzsifon nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Tauchrohr (7) aus einem relativ steifen Material gebildet ist, am Gehäuse (1) verschraubt ist und daß eine Dichtung (40) aus weich-elastischem Material mit einer Stecköffnung für das Ableitungsrohr (15) einsetzbar ist (Fig. 7).
20. Unterputzsifon nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Steig-Rohrteil (10) von zwei diametral zum Tauch-Rohrteil (9) angeordneten Halbschalen (11) gebildet ist.
21. Unterputzsifon nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Steigrohrhalbschalen (11) in einer Ebene senkrecht zur Mittelachse (12) der Einlauföffnung (3) des Gehäuses (1) angeordnet sind
22. Unterputzsifon nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlauföffnung (3) einen Innendurchmesser hat, der ein Einsetzen und Entfernen des Tauchrohres (7) mit dem mit diesem integral verbundenen Steig-Rohrteil (10) aus dem Gehäuse (1) ermöglicht, gegebenenfalls unter elastischer Verformung des Tauchrohres (7) bzw. des Steig-Rohrteiles (10).

Claims

1. Concealed siphon comprising a housing (1) having an inlet opening (3) and an outflow opening (4) and comprising an immersion pipe (7) of L-shaped design that can be inserted into the housing (1), wherein a roughly horizontal inlet pipe section (8) of the immersion pipe (7) from the inlet opening (3) arranged on a side wall (2) of the housing (1) runs into a roughly vertically arranged immersion pipe section (9) of the immersion pipe (7), the immersion pipe section (9) runs into a rising pipe section (10) and the latter by an overflow rim (13) verges into a conduit (14) of the housing (1) that leads downwards and runs into an outlet channel via the outflow opening (4), and wherein the inlet pipe section (8) is sealingly flow-connectable to a discharge pipe (15), such as a wash-basin discharge pipe, characterized in that the immersion pipe section (9) of the

immersion pipe (7) is formed integral with the rising pipe section (10) in the manner of communicating vessels under formation of a siphon.

2. Concealed siphon according to claim 1, characterized in that the immersion pipe (7) is sealed against the housing (1) at the inlet opening (3) and against the discharge pipe (15) by means of a single annular seal (16) made from a flexible material (Figs. 1 to 3, 8).
3. Concealed siphon according to claim 2, characterized in that the annular seal (16) is provided with an opening (17) for inserting the discharge pipe (15).
4. Concealed siphon according to claim 3, characterized in that the insertion opening (17) is provided with at least one annular-flange sealing lip (18) directed inward and pressing against the outlet pipe (15).
5. Concealed siphon according to one or several of claims 2 to 4, characterized in that the annular seal (16) is provided with an annular sealing flange (19) directed outwards and overlapping the housing wall (2) at the inlet opening (3).
6. Concealed siphon according to one or several of claims 2 to 5, characterized in that the immersion pipe (7) is made from an elastically deformable material, such as rubber, and is formed integrally with the annular seal (16) (Figs. 1 to 3).
7. Concealed siphon according to claim 6, characterized in that the annular seal (16) is provided with an annular groove (21) that is open toward the exterior and extends concentrically with respect to the central axis of the inlet opening (3) and into which a supporting ring (20) can be inserted from outside.
8. Concealed siphon according to claim 7, characterized in that the supporting ring (20) exhibits an angle section.
9. Concealed siphon according to claim 8, characterized in that the supporting ring (20) comprises a ring portion (23) that is concentrically arranged with respect to the central axis (12) of the inlet opening (3) and than can be inserted into the correspondingly designed annular groove (21) of the immersion pipe end, and furthermore an annular flange (24) extending roughly at right angles thereto and outwards.
10. Concealed siphon according to claim 9, characterized in that the annular flange (24) of the supporting ring (20) when installed is at least partially overlapped by an annular flange (25) of the annular seal (16).

11. Concealed siphon according to one or several of claims 7 to 10, characterized in that the supporting ring (20) is provided with manipulating lugs (26), particularly for engaging an assembling tool or a disassembling tool respectively. 5
12. Concealed siphon according to claim 11, characterized in that the manipulating lugs (26) are designed as noses extending in the direction of the central axis (12) of the inlet opening (3), at least two noses being arranged evenly distributed about the circumference. 10
13. Concealed siphon according to one or several of claims 1 to 5, characterized in that the immersion pipe (7) is formed of a relatively rigid material and is provided with an end portion (27) extending roughly concentrically with respect to the central axis (12) of the inlet opening (3) and onto which the annular seal (16) is slidable from outside, wherein the annular seal (16) is provided with an all-around annular groove (28) arranged so as to correspond with the end portion and the end portion (27) is insertable into the annular groove (28) (Fig. 8). 15 20
14. Concealed siphon according to claim 13, characterized in that the end portion (27) is provided with an all-around sealing step (29). 25
15. Concealed siphon according to claim 14, characterized in that the sealing step is formed by an all-around step flange (29) and the annular groove (28) is designed such as to correspond thereto. 30
16. Concealed siphon according to claim 1, characterized in that the inlet pipe section (8) of the immersion pipe (7) extends beyond the housing (1), i.e. beyond the inlet opening (3) of the same (Figs. 4 to 6). 35
17. Concealed siphon according to claim 16, characterized in that the inlet pipe section (8) in its region penetrating the inlet opening (3) of the housing (1) is provided with an annular flange (33) extending radially outward and sealable with respect to the housing (1) at the inlet opening (3) by means of an annular seal (35) and wherein the annular flange (33) by means of a ring nut (36) at least partially overlapping the annular flange can be screwed onto the housing. 40 45
18. Concealed siphon according to claim 17, characterized in that a thread (31) for connecting a drain pipe (32) is provided on the free end (30) of the inlet pipe section (8). 50
19. Concealed siphon according to claim 1, characterized in that the immersion pipe (7) is made from a

relatively rigid material, is fastened to the housing (1) by screwing and that a seal (40) made from a flexible material and having an opening for inserting the discharge pipe (15) can be inserted (Fig. 7).

20. Concealed siphon according to one or several of claims 1 to 19, characterized in that the rising pipe section (10) is formed by two half-shells (11) arranged diametrically with respect to the immersion pipe section (9). 10
21. Concealed siphon according to claim 20, characterized in that the two riser half-shells (11) are arranged in a plane perpendicular with respect to the central axis (12) of the inlet opening (3) of the housing (1). 15
22. Concealed siphon according to one or several of claims 1 to 21, characterized in that the inlet opening (3) has an internal diameter enabling the immersion pipe (7) to be inserted into and removed from the housing (1) together with the rising pipe section (10) integrally connected therewith, optionally while elastically deforming the immersion pipe (7) or the rising pipe section (10) respectively. 20 25

Revendications

1. Siphon encastré comportant un boîtier (1) qui présente une ouverture d'entrée (3) et une ouverture de sortie (4), et comportant un tube plongeur (7) réalisé en forme de L et susceptible d'être mis en place dans le boîtier (1), dans lequel une partie tubulaire d'entrée approximativement horizontale (8) du tube plongeur (7) débouche à partir d'une ouverture d'entrée (3) agencée sur une paroi latérale (2) du boîtier (1) jusque dans une partie tubulaire de plongée approximativement verticale (9) du tube plongeur (7), la partie tubulaire de plongée (9) débouchant dans une partie tubulaire montante (10) et celle-ci se transformant par une bordure de déversement (13) dans un canal dirigé vers le bas (14) du boîtier (1), ledit canal débouchant via l'ouverture de sortie (4) dans un canal d'écoulement, et dans lequel la partie tubulaire d'entrée (8) peut être branchée avec étanchement à un tube d'évacuation (15), tel qu'un tube d'évacuation d'un lavabo, caractérisé en ce que la partie tubulaire de plongée (9) du tube plongeur (7) est réalisée en une seule pièce avec la partie tubulaire montante (10) à la manière de vases communicants, en formant un siphon. 30 35 40 45 50
2. Siphon encastré selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tube plongeur (7) est étanché vis-à-vis du boîtier (1) au niveau de l'ouverture d'entrée (3) et également vis-à-vis du tube d'évacuation (15) au moyen d'un seul joint annulaire (16) en un ma-

tériau élastique souple (figures 1 à 3, 8).

3. Siphon encastré selon la revendication 2, caracté-
risé en ce que le joint annulaire (16) présente une
ouverture d'enfichage (17) pour le tube d'évacua-
tion (15). 5
4. Siphon encastré selon la revendication 3, caracté-
risé en ce que l'ouverture d'enfichage (17) est pour-
vue d'au moins une lèvre d'étanchement à bride an-
nulaire (18) qui est dirigée vers l'intérieur et qui s'ap-
plique sous pression contre le tube d'écoulement
(15). 10
5. Siphon encastré selon l'une ou plusieurs des reven-
dications 2 à 4, caractérisé en ce que le joint annu-
laire (16) présente une bride d'étanchement annu-
laire (19) dirigée vers l'extérieur, qui recouvre la pa-
roi de boîtier (2) au niveau de l'ouverture d'entrée
(3). 15 20
6. Siphon encastré selon l'une ou plusieurs des reven-
dications 2 à 5, caractérisé en ce que le tube plon-
geur (7) est réalisé en un matériau élastiquement
déformable, tel que du caoutchouc, et en ce qu'il
est réalisé en une seule pièce avec le joint annulaire
(16) (figures 1 à 3). 25
7. Siphon encastré selon la revendication 6, caracté-
risé en ce que le joint annulaire (16) présente une
gorge annulaire (21) ouverte vers l'extérieur et
s'étendant concentriquement à l'axe médian de
l'ouverture d'entrée (3), gorge dans laquelle un an-
neau de soutien (20) peut être mis en place depuis
l'extérieur. 30 35
8. Siphon encastré selon la revendication 7, caracté-
risé en ce que l'anneau de soutien (20) présente un
profil en équerre. 40
9. Siphon encastré selon la revendication 8, caracté-
risé en ce que l'anneau de soutien (20) présente
une partie annulaire (23) qui est agencée concen-
triquement à l'axe médian (12) de l'ouverture d'en-
trée (3) et qui peut être mise en place dans la gorge
annulaire (21) réalisée de façon correspondante à
l'extrémité du tube plongeur, et en ce qu'il présente
en outre une bride annulaire (24) qui s'étend ap-
proximativement à angle droit par rapport à celui-ci
et vers l'extérieur. 45 50
10. Siphon encastré selon la revendication 9, caracté-
risé en ce que la bride annulaire (24) de l'anneau
de soutien (20) est recouverte du moins en partie à
l'état monté par une bride annulaire (25) du joint an-
nulaire (16). 55
11. Siphon encastré selon l'une ou plusieurs des reven-

dications 7 à 10, caractérisé en ce que l'anneau de
soutien (20) est pourvu de talons de manipulation
(26), en particulier pour appliquer un outil de mon-
tage ou un outil de démontage.

12. Siphon encastré selon la revendication 11, caracté-
risé en ce que les talons de manipulation (26) sont
réalisés sous forme de becs qui s'étendent en di-
rection de l'axe médian (12) de l'ouverture d'entrée
(3), au moins deux becs étant agencés en réparti-
tion régulière à la périphérie.
13. Siphon encastré selon l'une ou plusieurs des reven-
dications 1 à 5, caractérisé en ce que le tube plon-
geur (7) est formé en un matériau relativement rigi-
de et présente une partie d'extrémité (27) qui
s'étend approximativement concentriquement à
l'axe médian (12) de l'ouverture d'entrée (3) et sur
laquelle le joint annulaire (16) peut être enfilé de-
puis l'extérieur, le joint annulaire (16) étant pourvu
d'une gorge annulaire périphérique agencée de fa-
çon correspondante à la partie d'extrémité, et la par-
tie d'extrémité (27) étant susceptible d'être mise en
place dans la gorge annulaire (28) (figure 8).
14. Siphon encastré selon la revendication 13, caracté-
risé en ce que la partie d'extrémité (27) est pour-
vue d'un gradin d'étanchement périphérique (29).
15. Siphon encastré selon la revendication 14, caracté-
risé en ce que le gradin d'étanchement est formé
par une bride en gradin périphérique (29), et en ce
que la gorge annulaire (28) est réalisée de façon
correspondante à celle-ci.
16. Siphon encastré selon la revendication 1, caracté-
risé en ce que la partie tubulaire d'entrée (8) du tube
plongeur (7) s'étend au-delà du boîtier (1), c'est-à-
dire au-delà de son ouverture d'entrée (3) (figures
4 à 6).
17. Siphon encastré selon la revendication 16, caracté-
risé en ce que dans sa région traversant l'ouver-
ture d'entrée (3) du boîtier (1), la partie tubulaire
d'entrée (8) est pourvue d'une bride annulaire (33)
qui s'étend radialement vers l'extérieur et qui peut
être étanchée vis-à-vis du boîtier (1) au niveau de
l'ouverture d'entrée (3) au moyen d'un joint annulai-
re (35), la bride annulaire (33) pouvant être vissée
sur le boîtier au moyen d'un écrou annulaire (36)
recouvrant du moins en partie la bride annulaire.
18. Siphon encastré selon la revendication 17, caracté-
risé en ce qu'un filetage (31) est prévu à l'extré-
mité libre (30) de la partie tubulaire d'entrée (8) pour
le branchement d'une conduite tubulaire d'écoule-
ment (32).

19. Siphon encastré selon la revendication 1, caracté-
risé en ce que le tube plongeur (7) est formé en un
matériau relativement rigide, en ce qu'il est vissé
sur le boîtier (1), et en ce qu'un joint (40) en un ma-
tériau élastique souple présentant une ouverture 5
d'enfichage pour le tube d'évacuation (15) peut être
mis en place (figure 7).
20. Siphon encastré selon l'une ou plusieurs des reven-
dications 1 à 19, caractérisé en ce que la partie tu- 10
bulaire montante (10) est formée par deux demi-co-
ques (11) agencées diamétralement par rapport à
la partie tubulaire de plongée (9).
21. Siphon encastré selon la revendication 20, carac- 15
térisé en ce que les deux demi-coques (11) du tube
montant sont agencées dans un plan perpendicu-
laire à l'axe médian (12) de l'ouverture d'entrée (3)
du boîtier (1).
22. Siphon encastré selon l'une ou plusieurs des reven- 20
dications 1 à 21, caractérisé en ce que l'ouverture
d'entrée (3) présente un diamètre intérieur qui per-
met la mise en place et l'enlèvement hors du boîtier
(1) du tube plongeur (7) avec la partie tubulaire 25
montante (10) reliée en une seule pièce à celui-ci,
le cas échéant sous une déformation élastique du
tube plongeur (7) ou de la partie tubulaire montante
(10).

30

35

40

45

50

55



