(19) CONFEDERAZIONE SVIZZERA
ISTITUTO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

(11) **CH 707 348 B1**

(51) Int. Cl.: ***E03C 1/046*** *(2006.01)*

Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein
Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

(12) FASCICOLO DEL BREVETTO

(21) Numero della domanda: 00555/13

(22) Data di deposito: 07.03.2013

(43) Domanda pubblicata: 30.06.2014

(30) Priorità: 27.12.2012
IT MI2012U000453
15.02.2013
IT MI2013U000054

(24) Brevetto rilasciato: 13.01.2017

(45) Fascicolo del brevetto pubblicato: 13.01.2017

(73) Titolare/Titolari:
Edda de Carli, Via Calatafimi 19
37069 Villafranca di Verona (VR) (IT)
David Carlini, Via Calatafimi 19
37069 Villafranca di Verona (VR) (IT)

(72) Inventore/Inventori:
Edda de Carli, 37069 Villafranca di Verona (VR) (IT)
David Carlini, 37069 Villafranca di Verona (VR) (IT)

(74) Mandatario:
Ing. Marco Zardi c/o M. ZARDI & Co. S.A., via Pioda 6
6900 Lugano (CH)

(54) Sistema per erogare sostanze liquide additive da un condotto di un rubinetto.

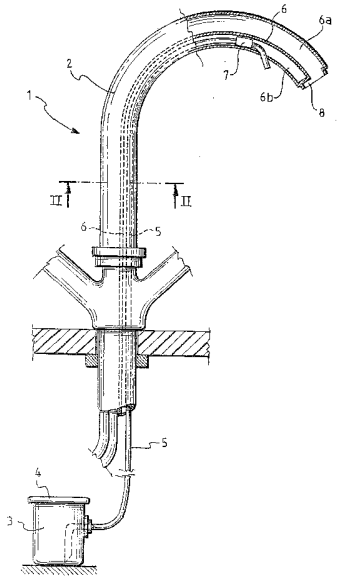
(57) Il trovato riguarda un sistema per erogare sostanze liquide additive da un condotto di un rubinetto comprendente:

un condotto principale (2) internamente cavo provvisto di una bocca di erogazione (8);

un corpo contenitore (3) di sostanze liquide additive dotato di una apertura di riempimento (4) e di un condotto di erogazione (5) delle sostanze liquide additive;

mezzi di spinta (7) preposti per pompare dette sostanze liquide additive lungo il condotto di erogazione (5);

ove detto condotto di erogazione (5) delle sostanze liquide è idraulicamente isolato dall'acqua che passa attraverso il condotto principale (2).



Descrizione

[0001] Il presente modello si riferisce ad un sistema per erogare sostanze liquide additive da un condotto di un rubinetto.

[0002] Più in particolare, il presente trovato si riferisce ad un sistema per erogare sostanze liquide additive da un condotto di un rubinetto atto a consentire una agevole e sicura erogazione di sostanze liquide additive quali ad esempio il sapone detergente.

[0003] Come è noto, le sostanze liquide, utilizzabili ad esempio per l'igiene della persona oppure per la disinfezione di oggetti, vengono confezionate in contenitori, monouso o ricaricabili, i quali sono dotati di un apparato pompante, generalmente posto nella parte superiore, che viene azionato a mano dall'utente ogni volta che quest'ultimo desidera erogare una dose di queste sostanze liquide.

[0004] Nel caso di sostanze detergenti, questi contenitori vengono normalmente appoggiati sulle superfici dei sanitari, che possono essere predisposte per consentire questo appoggio, e vengono azionati ripetutamente con le mani quando gli utenti si devono lavare.

[0005] Questi contenitori e gli apparati pompanti sono normalmente realizzati con materiale plastico e sono molto leggeri e funzionali; tuttavia presentano alcuni inconvenienti.

[0006] Tra gli inconvenienti più frequenti si ha: la caduta di residui di sostanze detergenti sulle superfici di appoggio dei sanitari, e la successiva formazione di incrostazioni; rischio di cadute del contenitore se l'azione di pompaggio viene applicata in modo non corretto, e conseguente fuoriuscita delle sostanze detergenti o persino la rottura del contenitore stesso.

[0007] Altro inconveniente è che quando questi contenitori sono esauriti, creano grandi quantitativi di materiale, solitamente plastico, che devono essere smaltiti in appositi raccoglitori ed evitare che possano essere bruciati creando sostanze volatili altamente inquinanti e pericolose per l'uomo che si diffondono nell'ambiente.

[0008] Al fine di superare tali inconvenienti è stato sviluppato dalla stessa richiedente un sistema per erogare sostanze liquide additive direttamente da un condotto di un rubinetto, collocando un corpo contenitore delle sostanze detergenti in un luogo non in vista, e dotato di un condotto di erogazione della sostanza detergente posto all'interno del condotto principale da cui fuoriesce l'acqua.

[0009] In pratica, il condotto di erogazione della sostanza detergente viene fatto passare direttamente all'interno del condotto principale di erogazione dell'acqua.

[0010] Questa idea di soluzione, sebbene sia estremamente conveniente e di facile applicazione, presenta anch'essa alcuni svantaggi.

[0011] In particolare, poiché il condotto di erogazione delle sostanze detergenti è sempre a contatto con l'acqua che fuoriesce dal condotto principale di erogazione è necessario per motivi igienico sanitari, nonché per adempimento a precise normative di sicurezza nel campo della salute, che il condotto di erogazione delle sostanze detergenti venga realizzato con materiale adatto allo scopo, nonché che tale materiale non si degradi facilmente a contatto con l'acqua.

[0012] In aggiunta, la scelta di inserire il condotto di erogazione delle sostanze detergenti direttamente all'interno del condotto principale preposto per l'erogazione dell'acqua, presta il fianco a possibili ed indesiderate perdite di tali sostanze direttamente all'interno del condotto principale, andando così a contaminare l'acqua.

[0013] In alternativa all'inserimento del condotto di erogazione delle sostanze detergenti all'interno del condotto principale dell'acqua, è stato anche prevista la possibilità di porre il condotto di erogazione della sostanza detergente esternamente e di fianco al condotto principale. Ma anche questa soluzione presenta l'inconveniente di risultare esteticamente poco gradevole e può provocare accidentali manomissioni del condotto esterno.

[0014] Risulta, quindi, fortemente sentita l'esigenza di avere a disposizione un sistema per erogare sostanze liquide additive da un condotto di un rubinetto che consenta di effettuare l'erogazione delle sostanze detergenti in tutta sicurezza, conservando allo stesso tempo la gradevolezza estetica garantita dall'avere il condotto di erogazione delle sostanze detergenti nascosto alla vista, che possa garantire il facile rispetto delle norme igienico sanitarie, eliminando la possibilità che in caso di danni al condotto di erogazione delle sostanze detergenti, queste possano contaminare l'acqua erogata attraverso il condotto principale.

[0015] Scopo del presente trovato è quello di provvedere un sistema per erogare sostanze liquide additive da un condotto di un rubinetto avente caratteristiche strutturali e funzionali tali da soddisfare le suddette esigenze e da ovviare nel contempo agli inconvenienti di cui si è detto con riferimento alla tecnica nota.

[0016] Tale scopo è raggiunto mediante un sistema per erogare sostanze liquide additive da un condotto di un rubinetto in accordo con la rivendicazione 1.

[0017] Le rivendicazioni dipendenti delineano forme di realizzazione preferite e particolarmente vantaggiose del sistema per erogare sostanze liquide additive da un condotto di un rubinetto secondo il trovato.

[0018] Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno evidenti dalla lettura della descrizione seguente fornita a titolo esemplificativo e non limitativo, con l'ausilio delle figure illustrate nelle tavole allegate, in cui:

La fig. 1	mostra una vista schematica di un apparato con sistema per erogare sostanze liquide additive da un condotto di un rubinetto in accordo con il presente trovato;
la fig. 2	mostra una vista in sezione presa lungo il piano II–II di fig. 1;
la fig. 3	mostra una vista schematica di un apparato con sistema per erogare sostanze liquide additive da un condotto di un rubinetto in accordo con una forma realizzativa alternativa secondo il presente trovato.

[0019] Con riferimento alla fig. 1, con 1 è globalmente indicato un apparato con sistema per erogare sostanze liquide additive da un condotto di un rubinetto in accordo con il presente trovato.

[0020] Il sistema per erogare sostanze liquide additive comprende in maniera del tutto generale: un condotto cavo principale 2 provvisto di una bocca di erogazione 8, un corpo contenitore 3 di sostanze liquide additive dotato di una apertura 4 di riempimento, un condotto di erogazione 5 delle sostanze liquide additive e mezzi di spinta preposti per pompare le sostanze liquide additive lungo il condotto di erogazione 5.

[0021] Preferibilmente, il corpo contenitore 3 può essere posto in una zona non in vista, come ad esempio sotto il lavandino.

[0022] Naturalmente, è possibile prevede l'impiego di una pluralità di condotti di erogazione che possono erogare diverse sostanze additive. Pertanto, quando si parla di condotto di erogazione delle sostanze liquide additive al singolare è da intendersi anche con possibilità di più condotti di erogazione.

[0023] Quali sostanze additive si possono annoverare a titolo esemplificativo e non esaustivo: sapone liquido, dentifricio, shampoo, liquido disinfettante, ecc.; inoltre è possibile prevedere l'impiego di integratori alimentari quale sostanze additive.

[0024] In accordo con una prima forma realizzativa del seguente trovato, il condotto principale 2 è dotato al suo interno cavo di un setto divisore 6 posto in modo da dividere il condotto principale 2 in un primo 6a ed un secondo 6b canale tra loro idraulicamente isolati, in cui l'acqua viene fatta passare nel primo canale 6a, mentre all'interno del secondo canale 6b viene fatto passare il condotto di erogazione 5 delle sostanze liquide additive.

[0025] In pratica, il setto divisore 6 divide il canale principale entro cui tradizionalmente passa l'acqua in due distinti canali.

[0026] Dal punto di vista costruttivo, il setto divisore 6 può essere realizzato in modo da dividere equamene la sezione a disposizione per il primo ed il secondo canale 6a e 6b, oppure in modo non simmetrico. Ad esempio, qualora si desidera avere un flusso di acqua più elevato il setto divisore 6 sarà realizzato in modo da lasciare più spazio al primo canale 6a dove passa l'acqua, mentre se si vuole dare maggior spazio al condotto di erogazione 5 delle sostanze liquide additive, il setto divisore 6 sarà realizzato in modo lasciare più spazio al secondo canale 6a.

[0027] Il setto divisore 6 deve essere realizzato in modo da garantire la perfetta tenuta idraulica, così che in caso di trafilamenti delle sostanze liquide additive, quest'ultima sebbene possa disperdersi entro il secondo canale 6b, non va mai in contatto con l'acqua che attraversa il primo canale 6a.

[0028] In accordo con una seconda forma realizzativa del seguente trovato, il condotto principale 2 è attraversato oltre che dal condotto di erogazione 5 delle sostanze liquide additive, anche da un tubo flessibile 11 entro cui passa l'acqua.

[0029] In particolare, il tubo flessibile 11 dell'acqua passa affiancato al condotto di erogazione 5 delle sostanze liquide additive.

[0030] In pratica, all'interno del condotto cavo principale 2 passano sia il tubo flessibile 11 per l'acqua sia il condotto di erogazione 5 delle sostanze liquide additive.

[0031] Il tubo flessibile 11 per l'acqua è posto in modo da poter fuoriuscire dalla bocca di erogazione 8 del condotto principale per almeno un certo tratto.

[0032] Inoltre, il tubo flessibile 11 è amovibilmente associabile al condotto principale 2.

[0033] Preferibilmente, alla estremità libera del tubo flessibile 11 da dove fuoriesce l'acqua, è previsto l'impiego di una doccetta di erogazione 9 conformata per porsi in accoppiamento con il condotto principale 2 in corrispondenza della bocca di erogazione 8.

[0034] Il sistema di aggancio tra la doccetta 9 e il condotto principale 2 può essere del tipo noto nel settore, come ad esempio ad incastro con inserimento a pressione.

[0035] Al fine di facilitare la manovrabilità della doccetta, nonché la sua estrazione dalla bocca di erogazione 8 del condotto principale 2, è possibile prevedere una zona di presa 10 accessibile dall'esterno.

[0036] Questa zona di presa 10 potrà presentare delle eventuali zigrinature antiscivolamento.

[0037] In pratica, quando si ha la necessità di avere l'erogazione dell'acqua in un punto distante dalla bocca di erogazione 8, l'utente estrale il tubo flessibile 11 dal condotto principale 2 afferrando la doccetta 9 agganciata al condotto principale 2;

terminata l'erogazione sarà possibile riporre il tubo flessibile 11 all'interno del condotto principale riagganciando la doccetta 9 al condotto principale 2.

[0038] In buona sostanza, il tubo flessibile 11 presenta una lunghezza complessiva sufficiente a consentire l'allontanamento della doccetta 9 per un tratto predefinito.

[0039] Il materiale con cui è realizzato il tubo flessibile 11 deve essere in grado di garantire la perfetta tenuta idraulica, così che in caso di trafilamenti delle sostanze liquide additive, quest'ultima sebbene possa disperdersi entro il condotto principale 2, non va mai in contatto con l'acqua che attraversa il tubo flessibile 11.

[0040] È preferibile inoltre che anche il condotto di erogazione 5 delle sostanze liquide additive sia realizzato con un materiale sufficientemente resistente all'usura e allo sfregamento cui potrebbe essere sottoposto quando si manovra il tubo flessibile 11.

[0041] In accordo con una forma preferita del presente trovato, il condotto di erogazione 5 delle sostanze liquide additive sfocia entro un foro supplementare ricavato sulla parete del condotto principale 2, preferibilmente in prossimità della bocca di erogazione 8, ma comunque in un punto sufficientemente da essa.

[0042] In questo caso, per la prima forma di realizzazione sopra discussa, è preferibile che il secondo canale 6b in cui passa il condotto di erogazione 5 delle sostanze liquide additive venga occluso. In questo modo, eventuali perdite di sostanze liquide additive all'interno del secondo canale 6a non possono fuoriuscire dalla bocca di erogazione.

[0043] L'occlusione del secondo canale 6b può avvenire in corrispondenza della bocca di erogazione 8 oppure in un punto più arretrato, in corrispondenza del foro supplementare da cui avviene l'erogazione delle sostanze liquide additive.

[0044] In alternativa, il condotto di erogazione 5 delle sostanze liquide additive può essere fatto sfociare dalla bocca di erogazione 8.

[0045] Chiaramente, in quest'ultimo caso, per quel che riguarda la prima forma di realizzazione, il secondo canale 6b non potrà essere occluso ed il setto divisore 6 si estenderà fino alla bocca di erogazione 8 del condotto principale 2; mentre per quel che riguarda la seconda forma di realizzazione, quando la doccetta di erogazione 9 è fissata al condotto principale 2, si deve evitare che tale posizione possa occludere la bocca di uscita delle sostanze liquide additive dal condotto di erogazione 5.

[0046] Per entrambe le forme di realizzazione, l'erogazione della sostanze liquide additive avviene mediante l'attivazione dei mezzi di spinta, che negli esempi illustrati si concretano in un elemento pompante 7 montato sul condotto principale 2.

[0047] Questo elemento pompante 7 può comprendere a titolo di esempio una pompa ad azionamento manuale oppure ad azionamento elettrico/elettromeccanico, secondo le preferenze.

[0048] Inoltre, è possibile anche impiagare una fotocellula che, quando rileva la presenza di un corpo ad una certa distanza, attiva l'elemento pompante 7.

[0049] Come si può apprezzare da quanto descritto, il sistema per erogare sostanze liquide additive da un condotto di un rubinetto secondo il presente trovato consente di soddisfare le esigenze e di superare gli inconvenienti di cui si è detto nella parte introduttiva della presente descrizione con riferimento alla tecnica nota.

[0050] Infatti, il sistema, secondo il presente trovato, consente di erogare sostanze detergenti in tutta sicurezza grazie alla separazione fisica tra il condotto di erogazione delle sostanze detergenti e l'acqua.

[0051] In questo modo, detto sistema può essere impiegato anche sui rubinetti da cui viene prelevata acqua per il consumo umano.

[0052] Inoltre, il condotto di erogazione delle sostanze detergenti resta nascosto alla vista, in modo da non interferire con i lineamenti di design della rubinetteria.

[0053] Ovviamente, al sistema sopra descritto, un tecnico del ramo, allo scopo di soddisfare esigenze contingenti e specifiche, potrà apportare numerose modifiche e varianti, tutte peraltro contenute nell'ambito di protezione del trovato, quale definito dalle seguenti rivendicazioni.

Rivendicazioni

1. Sistema per erogare sostanze liquide additive da un condotto di un rubinetto comprendente:
   un condotto principale (2) internamente cavo provvisto di una bocca di erogazione (8);
   un corpo contenitore (3) di sostanze liquide additive dotato di una apertura di riempimento (4) e di un condotto di erogazione (5) delle sostanze liquide additive;
   mezzi di spinta (7) preposti per pompare dette sostanze liquide additive lungo il condotto di erogazione (5);
   caratterizzato dal fatto che detto condotto di erogazione (5) delle sostanze liquide è idraulicamente isolato dall'acqua che passa attraverso il condotto principale (2).
2. Sistema secondo la rivendicazione 1, in cui detto condotto principale (2) è dotato al suo interno cavo di un setto divisore (6) posto in modo da dividere il condotto principale (2) in un primo (6a) ed un secondo (6b) canale tra loro

idraulicamente isolati, in cui l'acqua viene fatta passare nel primo canale (6a), mentre all'interno del secondo canale (6b) viene fatto passare detto condotto di erogazione (5) delle sostanze liquide additive.

3. Sistema secondo la rivendicazione 2, in cui detto setto divisore (6) si estende fino alla bocca di erogazione (8) del condotto principale (2).
4. Sistema secondo la rivendicazione 2 o 3, in cui il secondo canale (6b) in cui passa il condotto di erogazione (5) delle sostanze liquide additive è occluso in corrispondenza della bocca di erogazione (8), il condotto principale (2) essendo provvisto di un foro supplementare in corrispondenza di detto secondo canale (6b) per consentire l'erogazione delle sostanze liquide additive in un punto distante rispetto alla bocca di erogazione (8) dell'acqua che fuoriesce dal primo canale (6a).
5. Sistema secondo la rivendicazione 1, in cui detto condotto di erogazione (5) delle sostanze liquide additive è collocato all'interno del condotto principale (2) e ulteriormente un tubo flessibile (11) attraverso cui passa l'acqua essendo posto anch'esso all'interno di detto condotto principale (2), affiancato a detto condotto di erogazione (5) delle sostanze liquide additive ed atto a porsi fuoriuscente dalla bocca di erogazione (8) per almeno un certo tratto.
6. Sistema secondo la rivendicazione 5, in cui detto tubo flessibile (11) è amovibilmente associabile al condotto principale (2).
7. Sistema secondo la rivendicazione 6, in cui detto tubo flessibile (11) è provvisto alla sua estremità libera di una doccetta di erogazione (9) atta a porsi in accoppiamento con il condotto principale (2) in corrispondenza della bocca di erogazione (8) quando è fissata a quest'ultima.
8. Sistema secondo la rivendicazione 7, in cui detta doccetta di erogazione (9) presenta una zona di presa (10), detta zona di presa (10) essendo accessibile dall'esterno quando la doccetta di erogazione (9) è accoppiata al condotto principale (2).
9. Sistema secondo una qualunque delle rivendicazioni 1–3, 5–8, in cui il condotto principale (2) è provvisto di un foro supplementare in corrispondenza della parete laterale da cui sfocia il condotto di erogazione (5) delle sostanze liquide additive.
10. Sistema secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detti mezzi di spinta comprendono un elemento pompante (7) montato su detto condotto principale (2).
11. Sistema secondo la rivendicazione 10, in cui detto elemento pompante (7) comprende una pompa ad azionamento manuale.
12. Sistema secondo la rivendicazione 10, in cui detto elemento pompante (7) comprende una pompa ad azionamento elettrico/elettromeccanico.
13. Apparato idrosanitario comprende un sistema per erogare sostanze liquide additive secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti.

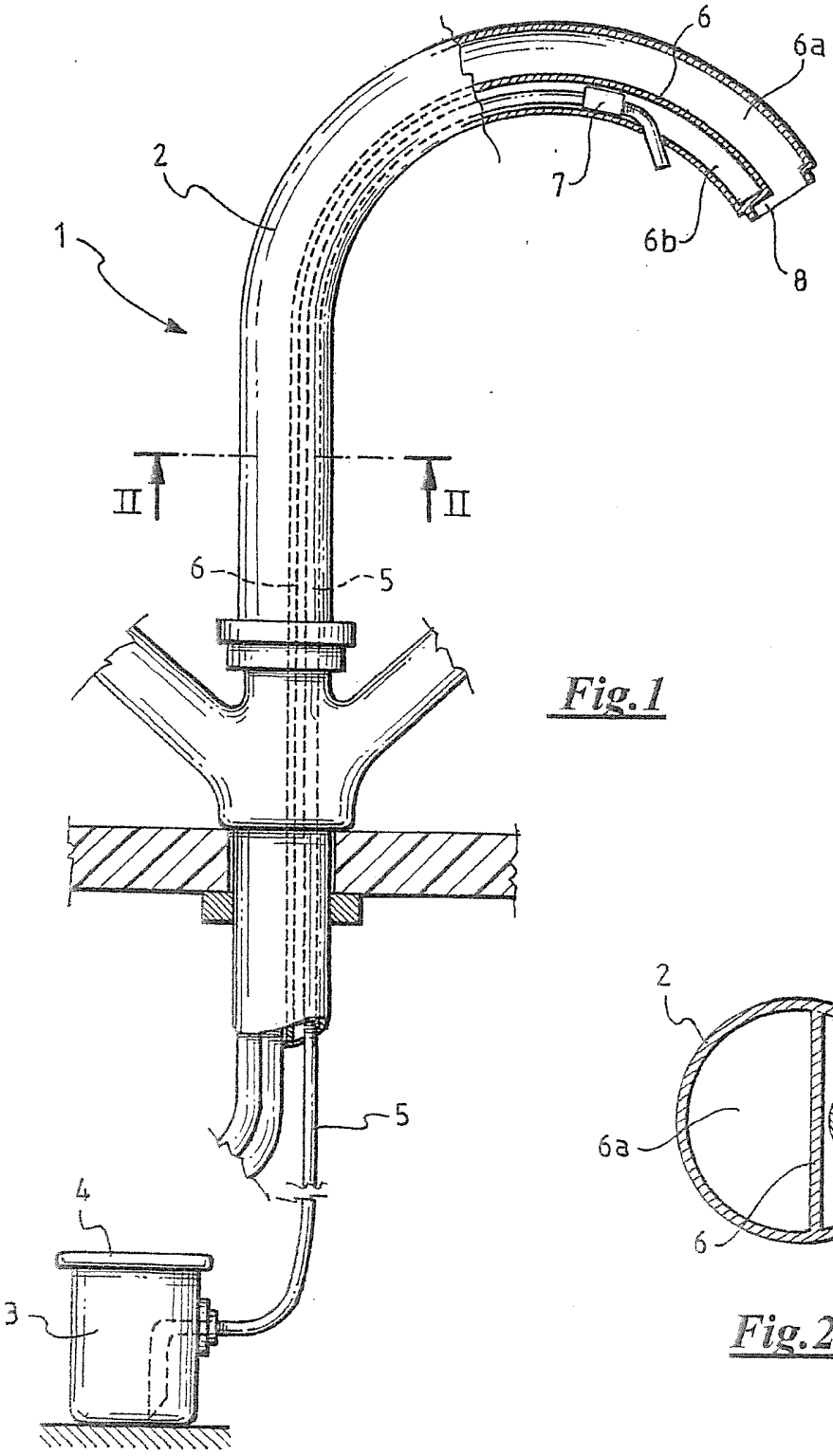


Fig.1

Fig.2

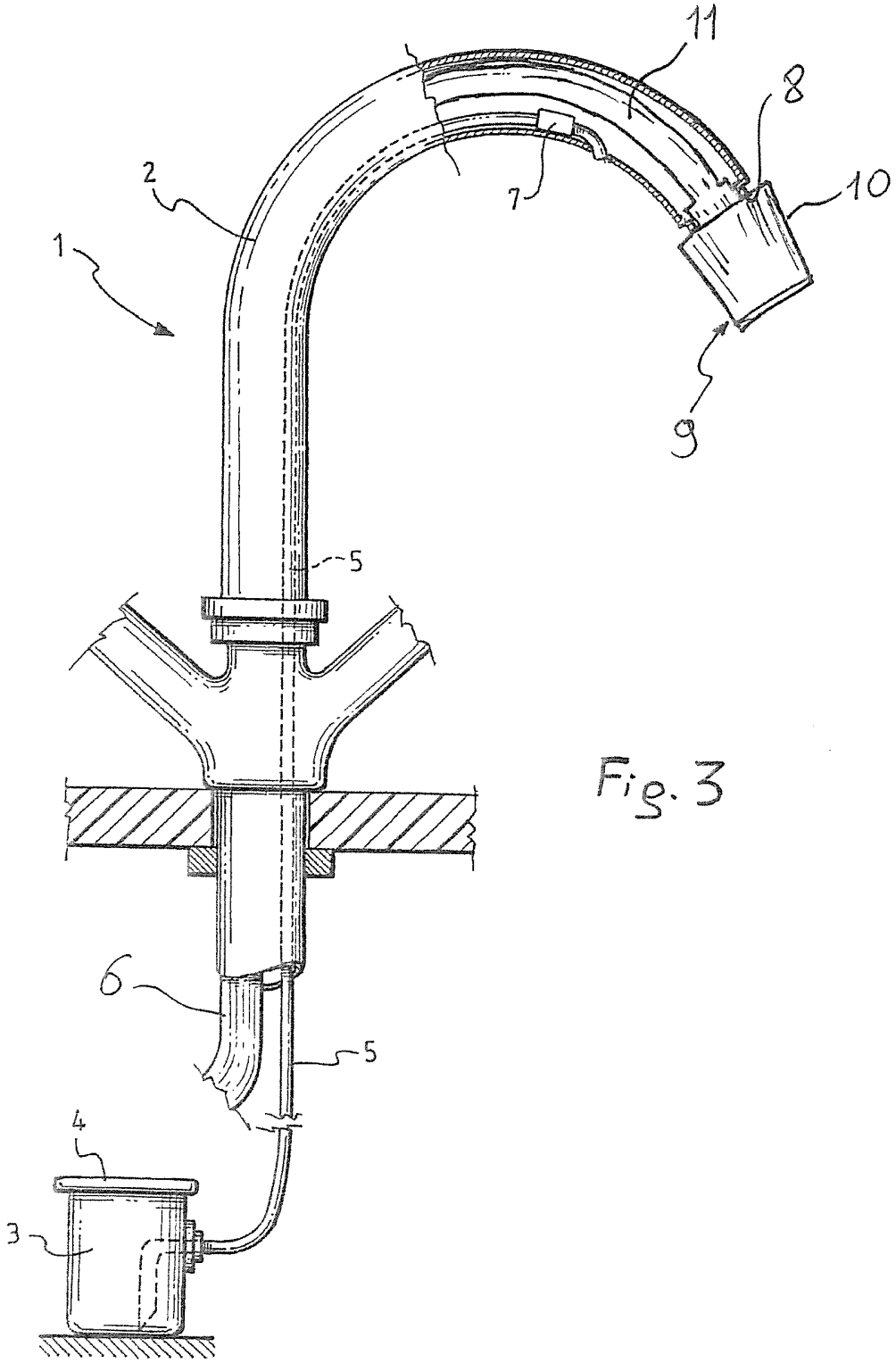


Fig. 3