



CONFEDERAZIONE SVIZZERA
UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

⑪ CH 669 980 A5

⑤① Int. Cl. 4: F 16 K 11/06
F 16 K 47/02

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 A5

⑮① Numero della domanda: 1959/87

⑮② Data di deposito: 21.05.1987

⑮③ Priorità: 16.01.1987 IT 5105/87

⑮④ Brevetto rilasciato il: 28.04.1989

⑮⑤ Fascicolo del
brevetto pubblicato il: 28.04.1989

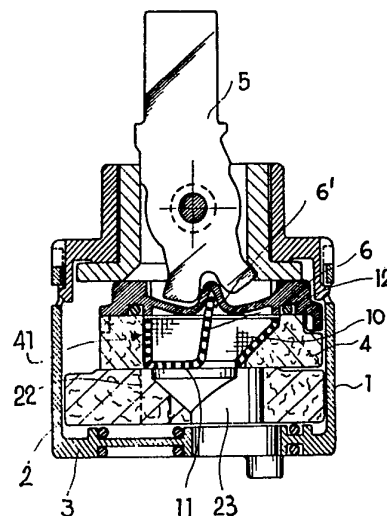
⑮⑦ Titolare/Titolari:
Galatron S.r.l., Castiglione Stiviere/Mantova (IT)

⑮⑦ Inventore/Inventori:
Orlandi, Alessio, Castiglione Stiviere/Mantova
(IT)

⑮⑦ Mandatario:
Kirk & Cie SA, Genève

⑮④ Valvola miscelatrice di acqua calda e fredda con elemento frangi-flusso.

⑮⑦ La valvola miscelatrice di acqua calda e fredda è del tipo a cartuccia e include una piastrina fissa (2) con due fori di entrata separata dei due tipi di acqua e con un foro di uscita dell'acqua miscelata, ed una piastrina mobile (4) spostabile su quella fissa ed avente una camera di miscelazione (41) atta a mettere in comunicazione uno od entrambi i fori di entrata dell'acqua con quello di uscita, nella camera di miscelazione (41) essendo disposto un elemento a rete (10) fungente da frangi-flusso per ridurre la rumorosità del flusso d'acqua in erogazione.



RIVENDICAZIONI

1. Valvola miscelatrice di acqua calda e fredda del tipo a cartuccia e includente due piastrine sovrapposte (2, 4) di cui una fissa e l'altra mobile, mediante leva di manovra (5), sulla o rispetto a quella fissa, la piastrina fissa (2) avendo due fori di entrata (21, 22) separate dell'acqua calda e fredda ed un foro (23) di uscita dell'acqua calda, fredda o miscelata, mentre la piastrina mobile (4) presenta una camera di miscelazione (41) destinata a mettere in comunicazione l'uno o l'altro o entrambi i fori di entrata dell'acqua con quello di uscita, detta camera (41) essendo aperta verso la piastrina fissa (2) e chiusa verso l'alto da un elemento copripiastrina (6) al quale si collega la leva di manovra (5), caratterizzata dal fatto che nella camera di miscelazione (41) della piastrina mobile (4) è disposto un elemento frangi-flusso (10) in rete metallica con due porzioni (11, 12) tra di loro perpendicolari costituenti due barriere permeabili destinate ad essere attraversate in successione dai flussi di fluidi passanti dai fori di entrata (21, 22) al foro di uscita (23) attraverso la detta camera di miscelazione (41).

2. Valvola miscelatrice secondo la rivendicazione 1, in cui l'elemento frangi-flusso a rete (10) è conformato a scodellino con una prima porzione di fondo (11) costituente una prima barriera permeabile che sovrasta parallelamente una parte della piastrina fissa (3) in corrispondenza ai fori (21, 22) di entrata dell'acqua e con una seconda porzione (12) piegata a squadra rispetto alla prima per formare una seconda barriera permeabile, perpendicolare alla detta piastrina fissa (3) e risultante nella parte intermedia della camera di miscelazione (41).

3. Valvola miscelatrice secondo la rivendicazione 2, in cui la seconda porzione a squadra (12) dell'elemento frangi-flusso a scodellino (10) si estende nella camera di miscelazione (41) tra la piastrina fissa (3) e l'elemento copripiastrina (6), il lato superiore di detta porzione (12) innestandosi in un solco (6') ricavato sulla faccia inferiore del detto elemento copripiastrina (6).

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda una valvola miscelatrice di acqua calda e fredda secondo il preambolo della rivendicazione 1.

Talune valvole miscelatrici per acqua calda e fredda includono un gruppo miscelatore costituito da due dischi o piastrine sovrapposti di cui uno fisso e l'altro, comandato, spostabile sul e rispetto a quello fisso. Il disco fisso presenta due fori di entrata dell'acqua comunicanti con due condotti di apporto separato dell'acqua calda e fredda, ed un foro di uscita coincidente con la bocca di un rubinetto di erogazione dell'acqua. Da parte sua il disco mobile è spostabile con una leva di manovra e presenta una camera di miscelazione destinata a mettere in comunicazione selettivamente uno od entrambi i fori di entrata dell'acqua con quello di uscita.

Si è comunque riscontrato che il passaggio dell'acqua dai fori di entrata del disco fisso alla camera di miscelazione del disco mobile e da questa al foro di uscita ed erogazione è sempre fonte di notevoli rumori.

Da qui la necessità di ridurre, se non eliminare, la rumorosità di tali valvole miscelatrici cosa che si è tentato di conseguire in vari modi con risultati non del tutto apprezzabili e sicuramente suscettibili di miglioramenti.

Ed è appunto scopo del presente trovato quello di proporre una valvola miscelatrice per acqua calda e fredda del tipo succitato incorporante un elemento frangi-flusso a rete strutturato per ridurre effettivamente la rumorosità dei flussi d'acqua attraversanti il gruppo miscelatore della valvola stessa.

Un tale scopo viene conseguito con una valvola miscelatrice

di acqua calda e fredda con un elemento a rete fungente da frangi-flusso conforme alla rivendicazione 1.

In pratica, l'elemento frangi-flusso è realizzato in rete metallica, viene assestato e fermato nella camera di miscelazione della piastrina mobile ed è strutturato per costituire due barriere permeabili disposte in piani perpendicolari per essere attraversate in successione dal flusso d'acqua diretto dai passaggi di entrata al foro di uscita.

Maggiori dettagli del trovato risulteranno più evidenti dal seguito della descrizione fatta con riferimento all'allegato disegno nel quale:

la fig. 1 mostra una sezione verticale dell'assieme di una valvola miscelatrice incorporante l'elemento frangi-flusso;

la fig. 2 mostra una vista prospettica esplosa della valvola; e le figg. 3 e 4 mostrano due diverse viste dell'elemento a rete frangi-flusso ingrandito; e

la fig. 5 mostra una sezione trasversale ottenuta sulla fig. 3 secondo le frecce V-V.

In detto disegno con 1 è indicato il corpo a cartuccia della valvola che racchiude, in maniera nota, una piastrina inferiore fissa 2 fermata a tenuta su un fondo 3, ed una piastrina mobile 4 appoggiata e spostabile su quella fissa. La piastrina superiore 4 è comandata ad es. mediante una leva di manovra 5 collegata indirettamente alla stessa piastrina a mezzo di un interposto elemento 6 come rappresentato nella fig. 1 del disegno.

Nella piastrina inferiore fissa 2 sono ricavati due fori o spacci 21, 22 comunicanti con due corrispondenti condotti — non rappresentati — di apporto dell'acqua calda e fredda, ed un foro 23 di uscita dell'acqua calda, fredda o miscelata verso la bocca di erogazione. La piastrina mobile 4 presenta a sua volta una camera di miscelazione 41 che è aperta verso la piastrina inferiore 2 e chiusa verso l'alto dall'elemento copripiastrina 6 e che, in dipendenza della posizione della piastrina mobile su quella fissa, mette in comunicazione totale o parziale uno o entrambi i fori 21, 22 di entrata dell'acqua con quello di uscita 23 onde erogare selettivamente acqua calda oppure fredda oppure miscelata.

Ora, in accordo al trovato, nella camera 41 della piastrina mobile 4 è disposto un elemento frangi-flusso 10 in rete metallica, destinato ad essere attraversato dall'acqua quanto meno per ridurre sensibilmente la rumorosità della valvola come risultato di un rallentamento e frazionamento dei flussi d'acqua e di una riduzione della loro vorticosità.

L'elemento frangi-flusso 10 è sottoforma di scodellino dimensionato per adattarsi e assestarsi nella detta camera 41. Più in particolare, una porzione del fondo 11 dell'elemento a scodellino 10 sovrasta parallelamente una parte della piastrina fissa 2 in corrispondenza ai fori o spacci 21, 22 di entrata dei flussi d'acqua. La rimanente porzione 12 del fondo è ripiegata a squadra perpendicolarmente alla piastrina fissa e risulta nella parte intermedia della camera di miscelazione estendendosi tra la piastrina fissa 2 e l'elemento copripiastrina 6. La porzione a squadra 12 dell'elemento frangi-flusso 10 è rivolta verso il copripiastrina 6 e si innesta in un solco 6' ricavato sulla faccia inferiore di quest'ultimo.

Sostanzialmente perciò, l'elemento frangi-flusso 10 costituisce, con le due porzioni orizzontale 11 e verticale 12 del suo fondo, due barriere reticolari ovvero permeabili tra di loro perpendicolari destinate ad essere attraversate in successione dei flussi d'acqua che provenendo dai fori o spacci di entrata 21, 22 passano nella camera di miscelazione 41 per affluire al foro di uscita ed erogazione 23.

Il doppio frazionamento dei flussi d'acqua dovuto all'attraversamento delle due barriere reticolari poste in piani perpendicolari contribuisce ad un'efficace riduzione della rumorosità di erogazione dell'acqua attraverso il gruppo miscelatore raggiungendo così delle condizioni ottimali non conseguibili con i mezzi fin qui noti e adottati.

