



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901523595
Data Deposito	17/05/2007
Data Pubblicazione	17/11/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	05	D		

Titolo

DISPOSITIVO MISCELATORE TERMOSTATICO PERFEZIONATO PER USO SANITARIO

DESCRIZIONE

dell'Invenzione Industriale avente per titolo

DISPOSITIVO MISCELATORE TERMOSTATICO

PERFEZIONATO PER USO SANITARIO

della società

GEVIPI A.G.

di nazionalità

del Liechtenstein, con sede in Aeulestrasse 5, Triesen, Vaduz

(Principato del Liechtenstein)

La presente invenzione ha per oggetto un dispositivo miscelatore termostatico per uso sanitario, presentante particolari conformazioni destinate ad assicurare un corretto funzionamento in diverse condizioni operative.

Affinché un dispositivo miscelatore termostatico espliciti nel miglior modo la sua funzione, è necessario che tra l'acqua fredda e l'acqua calda alimentate al dispositivo miscelatore avvenga una efficace miscelazione prima che l'acqua così miscelata giunga a lambire l'elemento termometrico che controlla il funzionamento del dispositivo termostatico, ed è altresì necessario che questa acqua miscelata fluisca in modo regolare e non disturbato lungo l'elemento termometrico. Nonostante che vengano adottate conformazioni particolari e talvolta complesse, i dispositivi miscelatori termostatici sanitari secondo lo stato della tecnica funzionano correttamente quando sono percorsi dalle portate normali per le quali sono progettati, ma sovente non funzionano correttamente, e possono presentare fenomeni di instabilità, quando sono percorsi da portate molto ridotte a causa della presenza di resistenze a valle del dispositivo termostatico, quali per esempio degli aereatori, dei rompigitto, delle teste di doccia e simili.

I disturbi al funzionamento dei dispositivi miscelatori termostatici per uso sanitario sono in particolar modo dovuti alla presenza, in prossimità dell'elemento termometrico, delle molle che sono necessarie per sollecitare un cassetto che è controllato dall'elemento termometrico e che opera l'apertura e lo strozzamento delle aperture di ingresso per l'acqua calda e per l'acqua fredda, in modo da realizzare, nella miscelazione dell'acqua calda e dell'acqua fredda, un flusso di acqua miscelata avente la temperatura prescritta. Queste molle, che sono di regola delle molle elicoidali, devono avere una notevole estensione per presentare sufficiente uniformità e stabilità, ed a causa della loro forma e delle loro dimensioni turbano intensamente il flusso di acqua miscelata che lambisce l'elemento termometrico. Anche se queste molle vengono ospitate in vani che solo solo adiacenti al passaggio di erogazione ma non sono direttamente percorsi dal flusso di acqua miscelata, esse vengono tuttavia lambite da questo flusso e causano in esso delle dannose turbolenze.

In vista di quanto precede, lo scopo della presente invenzione è quello di realizzare con mezzi semplici una disposizione atta ad evitare i disturbi al flusso dell'acqua miscelata causato dalle molle di sollecitazione del cassetto del dispositivo termostatico.

Questo scopo si raggiunge, secondo l'invenzione, per mezzo dell'impiego, in luogo delle abituali molle elicoidali, di particolari molle a profilato ondulato, che sono note nella tecnica ma che non hanno mai trovato applicazione nei dispositivi miscelatori termostatici per uso sanitario.

Pertanto l'oggetto dell'invenzione è un dispositivo miscelatore termostatico per uso sanitario comprendente: un corpo con un passaggio di ingresso per acqua calda, un passaggio di ingresso per acqua fredda ed un passaggio di erogazione per acqua miscelata; un elemento termometrico installato in parte entro detto passaggio

di erogazione; un cassetto disposto per aprire o strozzare, in modo complementare, detti passaggi di ingresso, questo cassetto essendo connesso all'elemento termometrico dal quale viene governato; ed una molla disposta per sollecitare detto cassetto in senso contrario all'azione di detto elemento termometrico; caratterizzato principalmente dal fatto che detta molla è una molla costituita da un profilato ondulato.

Preferibilmente, detta molla è alloggiata in un vano che si estende perifericamente attorno al passaggio di erogazione nel quale è installato l'elemento termometrico.

In modo vantaggioso, detto vano periferico costituisce la porzione interna del passaggio di ingresso per l'acqua fredda o, preferibilmente, per l'acqua calda.

Grazie a queste disposizioni, il disturbo provocato al flusso dell'acqua miscelata dalla presenza della molla diviene trascurabile, in primo luogo per il fatto che una molla del genere considerato presenta una estensione in lunghezza estremamente ridotta, ed in secondo luogo perché una tale molla è suscettibile di essere alloggiata in un vano molto ridotto e situato in una posizione tale da minimizzare il disturbo al flusso dell'acqua miscelata, vano che nella forma di realizzazione preferita è quello comunque esistente per l'introduzione del flusso di acqua calda avviata alla miscelazione.

Un importante vantaggio dell'uso di una molla costituita da un profilato ondulato risiede nel fatto che queste molle sono caratterizzate da una grande uniformità e stabilità delle loro caratteristiche elastiche, caratteristiche che difficilmente possono essere realizzate in molle elicoidali anche di lunghezza notevole.

Si può notare che l'impiego di questo genere di molle non solo non comporta maggiore complessità o difficoltà di progettazione delle parti del dispositivo miscelatore termostatico, ma al contrario permette di semplificarne la struttura e di facilitar-

ne la progettazione e la costruzione.

Queste ed altre caratteristiche, scopi e vantaggi dell'oggetto della presente invenzione appariranno più chiaramente dalla seguente descrizione di alcune forme di realizzazione, costituenti degli esempi non limitativi, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

La figura 1 illustra una sezione diametrale di un dispositivo miscelatore termostatico presentante le conformazioni caratteristiche secondo l'invenzione, in una prima forma di realizzazione.

La figura 2 illustra una sezione diametrale di un dispositivo miscelatore termostatico presentante le conformazioni caratteristiche secondo l'invenzione, in una seconda forma di realizzazione;

Le figure da 3 a 7 illustrano le conformazioni del profilato ondulato che costituisce la molla impiegata secondo l'invenzione, in diverse forme di realizzazione.

Nella figura 1 è illustrato un dispositivo miscelatore termostatico che comprende un corpo 1 con un passaggio 2 di ingresso per l'acqua calda, un passaggio 3 di ingresso per l'acqua fredda ed un passaggio 4 per l'erogazione di acqua miscelata a temperatura regolata. Nel passaggio 4 per l'erogazione di acqua miscelata è installato il bulbo sensibile 5 di un elemento termometrico 6 il cui stelo mobile 7 si appoggia, attraverso una molla di sicurezza 8, contro un organo di regolazione 9 avvitato in un tappo 10, il quale occlude il corpo 1 alla sua estremità opposta al raccordo di erogazione 4.

Nell'interno del corpo 1 è alloggiato un cassetto 11 che è collegato con una sua porzione centrale 12 all'elemento termometrico 6 il quale, quando si dilata a causa di un aumento della temperatura dell'acqua miscelata, spinge il cassetto 11 verso il passaggio 2 di ingresso per l'acqua calda, che così viene parzializzato. È

necessaria una molla destinata a sollecitare il cassetto 11 nel senso, opposto al precedente, della parzializzazione del passaggio 3 di ingresso per l'acqua fredda. Secondo l'invenzione, questa molla è una molla 14 costituita da un profilato metallico elastico ondulato, la quale è alloggiata in un vano periferico che circonda il passaggio di erogazione 4, ed agisce tra il corpo 1 ed il cassetto 11 sollecitando quest'ultimo verso il passaggio 3 di ingresso per l'acqua fredda.

In considerazione delle caratteristiche di questo genere di molle, il vano periferico contenente la molla 14 ha dimensioni molto modeste e, in particolare, si estende assai poco nella direzione dell'asse del dispositivo, cosicché la presenza della molla non provoca alcun disturbo apprezzabile al flusso dell'acqua miscelata. Inoltre, la parete periferica del passaggio di erogazione 4 può essere disposta in stretta vicinanza del bulbo 5 dell'elemento termometrico 6, assicurando così una stretta aderenza del flusso di acqua miscelata che lambisce il bulbo 5 ed un regime regolare di questo flusso non disturbato.

Nella forma preferita rappresentata, il vano che contiene la molla 14 è una porzione anulare interna del passaggio 2 di ingresso per l'acqua calda, la quale così attraversa la molla 14. Con questa disposizione viene molto razionalizzata la struttura del dispositivo miscelatore termostatico.

Vantaggiosamente, la porzione centrale 12 del cassetto 11, la quale è collegata all'elemento termometrico 6, si espande verso il bulbo 5 sino ad un diametro pressoché corrispondente alla porzione adiacente del bulbo 5, così da conferire al passaggio di erogazione 4 una conformazione particolarmente regolare.

La forma di realizzazione secondo la figura 2 differisce dalla forma ora descritta soltanto nella conformazione della porzione centrale 12 del cassetto 11, la quale non presenta la parte espansa 13, che è sostituita nella sua funzione da un

anello 15 inserito tra il cassetto 11 ed il bulbo 5 dell'elemento termometrico 6. Questa conformazione può risultare in certi casi preferibile. Tuttavia, in certi casi l'anello 15 può anche essere omissivo.

Nelle due forme di realizzazione descritte la molla 14 è disposta in un vano periferico costituente la porzione interna anulare del passaggio 2 di ingresso per l'acqua calda. Si deve tuttavia intendere che il vano di contenimento della molla può essere disposto in una diversa posizione ove ciò risulti opportuno per ragioni costruttive. Inoltre, l'impiego del tipo di molla considerato può risultare vantaggioso anche con disposizioni nelle quali la molla stessa non è a contatto col flusso di acqua miscelata.

Le molle costituite da un profilato ondulato sono note ma scarsamente conosciute, e non hanno sinora trovato applicazione nei dispositivi miscelatori termostatici per uso sanitario. Queste molle sono realizzate in varie configurazioni, il cui andamento generale è rappresentato nelle figure da 3 a 7. Naturalmente, per l'impiego secondo l'invenzione, la molla deve essere realizzata in forma anulare.

Si deve intendere che l'invenzione non è limitata alle forme di realizzazione descritte ed illustrate come esempi. Varie modificazioni possibili sono state descritte, ed altre sono alla portata del tecnico del ramo. Queste ed altre modificazioni ed ogni sostituzione con equivalenti tecnici possono essere apportate a quanto descritto ed illustrato, senza per questo dipartirsi dall'ambito dell'invenzione e dalla portata del presente brevetto.

RIVENDICAZIONI

1 . Dispositivo miscelatore termostatico per uso sanitario comprendente: un corpo con un passaggio di ingresso per acqua calda, un passaggio di ingresso per acqua fredda ed un passaggio di erogazione per acqua miscelata; un elemento termometrico installato in parte entro detto passaggio di erogazione; un cassetto disposto per aprire o strozzare, in modo complementare, detti passaggi di ingresso, questo cassetto essendo connesso all'elemento termometrico dal quale viene governato; ed una molla disposta per sollecitare detto cassetto in senso contrario all'azione di detto elemento termometrico; caratterizzato dal fatto che detta molla è una molla costituita da un profilato ondulato.

2 . Dispositivo miscelatore termostatico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta molla è alloggiata in un vano che si estende perifericamente attorno al passaggio di erogazione nel quale è installato l'elemento termometrico.

3 . Dispositivo miscelatore termostatico secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto vano periferico costituisce la porzione interna del passaggio di ingresso per l'acqua fredda.

4 . Dispositivo miscelatore termostatico secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto vano periferico costituisce la porzione interna del passaggio di ingresso per l'acqua calda.

5 . Dispositivo miscelatore termostatico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto cassetto presenta una porzione centrale che è colle-

gata all'elemento termometrico e che si espande verso il bulbo dell'elemento termometrico sino ad un diametro pressoché corrispondente alla porzione adiacente del bulbo stesso.

6 . Dispositivo miscelatore termostatico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che un anello è inserito tra una porzione centrale del cassetto, che è collegata all'elemento termometrico, ed il bulbo dell'elemento termometrico.

7 . Dispositivo miscelatore termostatico per uso sanitario caratterizzato dalle particolarità, disposizioni e funzionamento, quali appaiono dalla descrizione sopraesposta e dai disegni annessi, o sostituiti da loro equivalenti tecnici, presi nel loro insieme, nelle loro varie combinazioni o separatamente.

Documento con firma digitale apposta dal mandatario

PATRITO Pier Franco - Identificativo 20051116051524

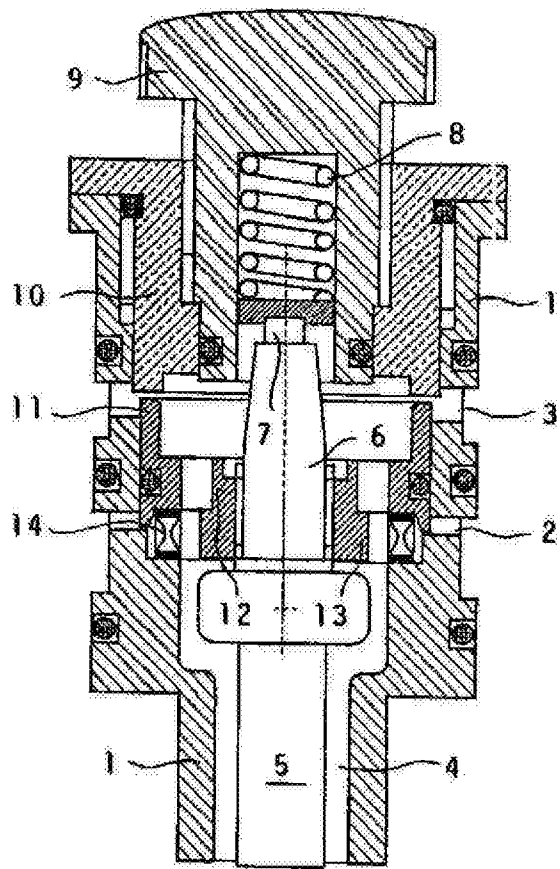


FIG. 1

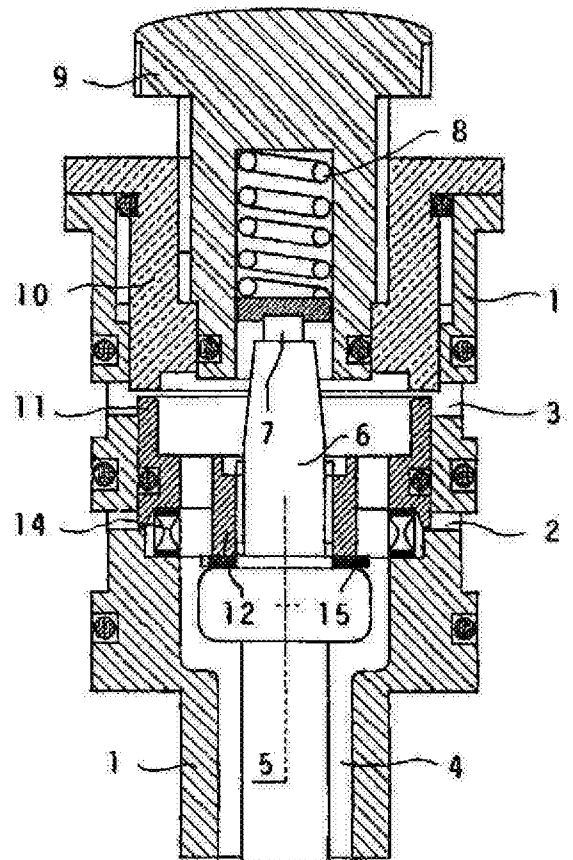


FIG. 2



FIG. 3



FIG. 4

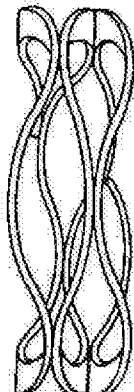


FIG. 5



FIG. 6



FIG. 7