



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

DOMANDA NUMERO	102001900975705
Data Deposito	05/12/2001
Data Pubblicazione	05/06/2003

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	K		

Titolo

RUBINETTO MISCELATORE DI ACQUA CALDA E FREDDA CON UNITA' TERMOSTATICA E DEVIATORE DI FLUSSO

## DESCRIZIONE

del BREVETTO per INVENZIONE INDUSTRIALE

avente per titolo:

“RUBINETTO MISCELATORE DI ACQUA CALDA E FREDDA  
CON UNITA' TERMOSTATICA E DEVIATORE DI FLUSSO”

a nome di: SITEC S.r.l., di nazionalità italiana

con sede in: Via Cacciamali 62, 25125 BRESCIA

Domanda N°: **N.BS2001A000100** Depositata il **05 DIC. 2001**

Inventore designato. OTTELLI Giordano

\*\*\*\*\*

## Campo dell'Invenzione

La presente invenzione riguarda il settore della rubinetteria, sia da esterno, sia da incasso, per vasche, docce e simili, e si riferisce in particolare a un rubinetto miscelatore di acqua calda e fredda incorporante un'unità termostatica per regolare la temperatura dell'acqua erogata, e dei mezzi per la mandata dell'acqua verso almeno due diversi utilizzi, selettivamente.

## Stato dell'Arte

Nella rubinetteria per l'impiego in apparecchi idrosanitari, già si conoscono valvole miscelatrici di acqua calda e fredda in configurazione di cartuccia e corrispondentemente dei rubinetti miscelatori incorporanti tali valvole. Questi hanno usualmente due entrate separate per l'acqua calda e fredda e una singola uscita dell'acqua verso l'utilizzo.



Pure noti sono i rubinetti miscelatori termostatati, vale a dire dotati di un sistema termostatico che permette di impostare e poi regolare automaticamente la temperatura dell'acqua erogata verso un utilizzo, rapportando convenientemente le quantità di acqua calda e fredda da miscelare.

Nella rubinetteria per vasche da bagno e docce sono anche usati sistemi di deviazione del flusso d'acqua verso due diversi utilizzi almeno. Questi sistemi di deviazione, però, rappresentano abitualmente unità a sé, associate ma non integrate con i mezzi valvolari e/o termostatici di controllo della miscelazione e della temperatura dell'acqua.

#### Scopi e Sommario dell'Invenzione

Uno scopo della presente invenzione è di fornire un rubinetto miscelatore termostatico incorporante anche un deviatore di flusso per l'alimentazione selettiva di almeno due diversi utilizzi.

Un altro scopo dell'invenzione è di fornire un rubinetto miscelatore di acqua calda e fredda incorporante un'unità termostatica e un sistema deviatore di flusso integrati in un insieme configurato come una cartuccia e come tale di comoda manipolazione, di agevole assestamento in opera in un corpo di rubinetto e di facile rimozione e manutenzione.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è di realizzare un rubinetto miscelatore termostatico e completo di un deviatore di flusso con due mezzi di comando allineati e di comodo accesso, uno per l'unità termostatica e l'altro per l'apertura/chiusura dell'acqua e

la deviazione del flusso, e dove parte dell'unità termostatica è utilizzata come mezzo per l'azionamento del deviatore di flusso.

Detti scopi e gli impliciti vantaggi che ne derivano sono raggiunti, in accordo con la presente invenzione, con un rubinetto termostatico secondo almeno la rivendicazione 1.

#### Breve Descrizione dei Disegni

L'invenzione sarà peraltro descritta più in dettaglio nel seguito della presente descrizione fatta con riferimento agli allegati disegni, indicativi e non limitativi, nei quali:

la Fig. 1 mostra una vista esplosa e in sezione dei componenti dell'insieme a cartuccia composta dall'unità termostatica di miscelazione e dal deviatore di flusso;

le Figg. 2 e 3 mostrano due viste esterne da parti opposte dell'insieme a cartuccia assemblato;

la Fig. 4 mostra l'insieme a cartuccia visto dalla base;

la Fig. 5 mostra, in sezione, l'insieme delle Fig. 2 e 3 inserito in gruppo vasca;

le Fig. 6 e 7 mostrano le viste di lato e dall'alto del gruppo vasca della Fig. 5;

la Fig. 8 mostra un insieme a cartuccia per l'applicazione in un rubinetto per doccia;

la Fig. 9 mostra, in sezione, l'insieme della Fig. 8 inserito in un rispettivo rubinetto; e

la Fig. 10 mostra un rubinetto da incasso incorporante un insieme a cartuccia secondo l'invenzione.

### Descrizione dettagliata dell'Invenzione

Nella realizzazione illustrata nelle Figg. 1-5, il rubinetto comprende un corpo 11 avente un alloggiamento 12 nel quale è montato, fermato assialmente, mediante una ghiera di fissaggio 13, e con l'interposizione di un anello antifrizione 13', un insieme nella configurazione di cartuccia composto da una unità termostatica 14 e da un deviatore di flusso 15.

Il corpo di rubinetto 11 si presenta con un'entrata per acqua calda 16, un'entrata per acqua fredda 17, ciascuna con un'eventuale valvola di non ritorno, una prima uscita 18 verso un utilizzo, quale una vasca da bagno, e una seconda uscita 19 verso un altro utilizzo, quale una doccia.

L'insieme a cartuccia comprende un corpo di cartuccia 20, sostanzialmente cilindrico e cavo, dotato di guarnizioni esterne 21 su diversi livelli, chiuso alla base da una fondello 22 e portante superiormente un manicotto di testa 23, avvitato con l'interposizione di una guarnizione 23'.

Nella parete laterale del corpo di cartuccia 20, che è suscettibile di rotazioni nell'alloggiamento 12, sono ricavati un primo ingresso d'acqua 24 e un secondo ingresso d'acqua 25, su due livelli, in spazi compresi tra le guarnizioni esterne 21. Il primo ingresso 24 è in comunicazione con l'entrata di acqua calda 16; il secondo ingresso 25 è in comunicazione con l'entrata di acqua fredda 17 del corpo di rubinetto 11. Il primo e il secondo ingresso

sono circondati da filtri 24', 25' e sboccano in una camera di miscelazione 26 all'interno del corpo di cartuccia 20.

Il fondello 22 ha almeno un piedino 22' di riferimento per il posizionamento dell'insieme a cartuccia nel corpo di rubinetto 11 e per impedire la rotazione del fondello stesso. Quest'ultimo presenta inoltre due fori 22'' in ciascuno dei quali è inserito un cilindretto 27, 27' con l'interposizione di un anello 28 di materiale elastomerico. I cilindretti 15, preferibilmente in ceramica, delimitano altrettante luci 29, 29' coincidenti con le uscite 18, 19 dell'acqua, ognuna verso un rispettivo utilizzo.

Nel corpo di cartuccia 20, sopra il fondello 22, è disposta una piastrina distributrice 30 poggiante a tenuta con una guarnizioe 30' e girevole sui cilindretti 27. Tale piastrina 30, preferibilmente in ceramica, ha nel senso del suo spessore, un foro o apertura fuori centro 31 che si posiziona in corrispondenza a ognuna delle luci di uscita 29 a seguito della rotazione della piastrina stessa.

Per la sua rotazione, la piastrina distributrice 30 si impegna con il corpo di cartuccia 20 attraverso un dente di traino 20', e il corpo di cartuccia viene ruotato a mezzo di una maniglia o leva 32 fissata al manicotto di testa 23 e associata con un anello 33 con un indice di posizione indicativo della posizione di chiusura del rubinetto. La maniglia o leva 32 può recare da parte sua dei riferimenti o icone indicativi di quale luce 29, 29' e quindi di quale utilizzo viene di volta in volta alimentato con l'apertura del rubinetto. La rotazione del corpo di cartuccia 20, e quindi



l'allineamento del foro o apertura 31 in corrispondenza ad una o l'altra luce di uscita, è limitata da un grano di fermo 20a fissato al corpo e agente in un'asola 22a ricavata nel fondello 22.

All'interno del corpo di cartuccia 20, meglio nella camera di miscelazione 26, di fronte ai due ingressi per l'acqua calda e fredda 24 e 25 e movibile assialmente rispetto a questi, è disposto un pistone 34 di controllo della portata dei due tipi d'acqua in entrata. Il pistone 34 è connesso e si muove, in maniera nota, con un bulbo termosensibile 35 posto al centro della camera di miscelazione 26 così da variare i rapporti d'acqua calda e fredda da miscelare e mantenere costante la temperatura dell'acqua erogata. L'acqua che entra nella camera di miscelazione 26 passa da questa verso la piastrina distributrice 30 per uscire verso un utilizzo a seconda che il foro o apertura 31 della piastrina sia in corrispondenza a una o all'altra delle due luci di uscita 29, 29'.

Funzionalmente, il bulbo termosensibile 35 è associato, mediante molle 36, 37, da una parte, con il corpo di cartuccia 20 e, dall'altra, con un'asta girevole di regolazione 38 tramite un cappuccio 39 e un corsoio 40. Questo corsoio 40 è guidato nel manicotto di testa 23 e in 38' avvitato all'asta 38 la quale a sua volta è fissata ad una manopola di comando 41, rotando la quale è possibile posizionare il bulbo termosensibile 35, e attraverso questo il pistone 34 di controllo della portata dei due tipi d'acqua in entrata, per impostare o variare corrispondentemente la temperatura dell'acqua da erogare verso gli utilizzi. La temperatura scelta può

essere stabilizzata bloccando la posizione della manopola di comando con un pulsante 42 con relativa molla 42' e perno 42''.

In tal modo, una volta scelta la temperatura dell'acqua, basta ruotare la maniglia o leva 32, partendo dalla posizione di chiusura, per mandare l'acqua selettivamente all'uno o all'altro utilizzo previsti.

Peraltro, con l'applicazione di un inserto 43 nell'asola 22a, per ostruirla parzialmente, sarà possibile limitare la rotazione del corpo di cartuccia 20 e quindi della piastrina distributrice 30 per la mandata a un solo utilizzo, escludendo l'altro.

L'insieme composto da unità termostatica e deviatore di flusso preassemblato e configurato a guisa di cartuccia può essere usato sia nei gruppi vasca sia nei rubinetti per box doccia, tanto da esterno quanto da incasso.

Nelle Figg. 5-7 è illustrata un'applicazione a un gruppo vasca per l'erogazione dell'acqua in una vasca e verso una doccia.

Nelle Figg. 8 e 9 sono rappresentati un insieme di cartuccia 44 per un rubinetto per doccia e un rubinetto 45 incorporante tale insieme, dove i componenti uguali o analoghi a quelli sopra descritti sono indicati con gli stessi riferimenti numerici.

Infine, nella Fig. 10 è rappresentato un rubinetto da incasso 46 con inseritovi un insieme a cartuccia, che comprende un'unità termostatica 14 con relativa manopola di comando 41 e un deviatore 15 con rispettiva maniglia o leva di comando 32, e dove l'insieme a cartuccia è racchiuso in un contenitore 47 per un

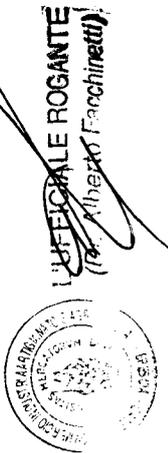
adattamento dimensionale dell'insieme e in modo da permettere l'uso di questo in luogo delle valvole miscelatrici aventi dimensioni standard.

## RIVENDICAZIONI

1. Rubinetto miscelatore di acqua calda e fredda per vasche da bagno, docce e simili per l'alimentazione di più utilizzi, caratterizzato dal fatto di incorporare un insieme plurifunzionale composto da un'unità termostatica (14) per controllare miscelazione e temperatura dell'acqua e da un deviatore di flusso (15) per l'erogazione dell'acqua selettivamente verso ognuno di almeno due utilizzi, dove unità termostatica (14) e deviatore di flusso (15) sono preassemblati in una configurazione di cartuccia e dove parte dell'unità termostatica costituisce un mezzo per il comando del deviatore di flusso.

2. Rubinetto miscelatore di acqua calda e fredda secondo la rivendicazione 1, in cui, nell'insieme plurifunzionale, l'unità termostatica (14) ha una manopola di comando (41) coassiale con una maniglia o leva (32) di comando del deviatore di flusso, ognuna girevole indipendentemente dall'altra.

3. Rubinetto miscelatore di acqua calda e fredda secondo la rivendicazione 1, in cui, nell'insieme plurifunzionale, l'unità termostatica (14) comprende un corpo di cartuccia (20) associato inferiormente con un fondello (22), chiuso e fissato superiormente con un manicotto di testa (23) e delimitante una camera di miscelazione (26) nella quale sboccano un primo ingresso d'acqua calda (24) e un secondo ingresso d'acqua fredda (25) e dove in detta camera di miscelazione (26) è disposto un pistone (34) di controllo delle quantità d'acqua calda e fredda entrante comandato da un



bulbo termosensibile (35) connesso indirettamente con detta manopola (41) dell'unità termostatica, e in cui il deviatore di flusso (15) comprende una piastrina distributrice girevole (30) adiacente al fondello (22) del corpo di cartuccia e avente almeno un foro o apertura fuori centro (31) comunicante con detta camera di miscelazione (26) e posizionabile in corrispondenza ad ognuna di almeno due luci (29, 29') di uscita dell'acqua verso corrispondenti utilizzi.

4. Rubinetto miscelatore di acqua calda e fredda secondo la rivendicazione 3, in cui il corpo di cartuccia (20) è inserito in forma girevole nel corpo di rubinetto; il fondello (22) è fermo, bloccato in detto corpo di rubinetto; la piastrina distributrice (30) poggia e ruota su detto fondello e è vincolata in rotazione con detto corpo di cartuccia (20), e il corpo di cartuccia è comandato in rotazione della maniglia o leva di comando (32) del deviatore di flusso, attraverso il manicotto di testa (23) alla quale è fissata.

5. Rubinetto miscelatore di acqua calda e fredda secondo le rivendicazioni 3 e 4, in cui un grano di fermo (20a) fissato al corpo di cartuccia (20) si estende e impegna in un'asola di riscontro (22a) delimitando la rotazione della piastrina distributrice (30) e definendo la disposizione del foro o apertura fuori centro (31) di questa in corrispondenza a ognuna delle luci (29, 29') per la mandata dell'acqua a ciascun utilizzo selettivamente.

6. Rubinetto miscelatore di acqua calda e fredda secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'insieme a

cartuccia è racchiuso in un contenitore periferico per definire le dimensioni esterne.

7. Insieme a cartuccia per il controllo della miscelazione ed erogazione dell'acqua calda e fredda in rubinetti per impianti caratterizzata da un'unità termostatica (14) per controllare miscelazione e temperatura dell'acqua e da un deviatore di flusso (15) per l'erogazione dell'acqua selettivamente verso ognuno di almeno due utilizzi, l'unità termostatica (14) e il deviatore di flusso (15) essendo preassemblati in una configurazione di cartuccia, e una parte dell'unità termostatica costituendo un mezzo per il comando del deviatore di flusso, l'unità termostatica (14) ha una manopola di comando (41) coassiale con una maniglia o leva (32) di comando del deviatore di flusso.

8. Rubinetto miscelatore di acqua calda e fredda con unità termostatica e deviatore di flusso come sostanzialmente sopra descritto, illustrato e rivendicato per gli scopi specificati.

Brescia, 5 Dicembre 2001

*Per. Ind. Enrico Barbieri*  
Mandatario iscritto all'Albo Nazionale  
dei Consulenti in Proprietà Industriale  
N.° 320

N.BS2001A000100

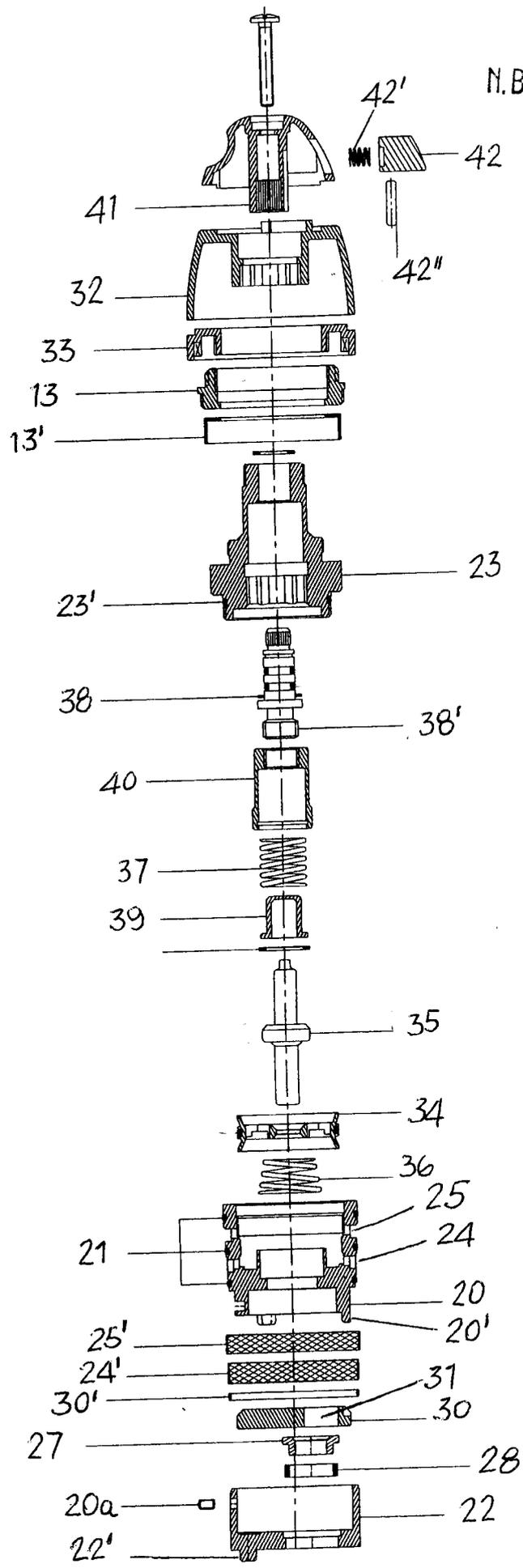


FIG. 1



L'UFFICIALE ROGANTE  
(Dr. Alberto Facchinetti)

N.BS2001A000100

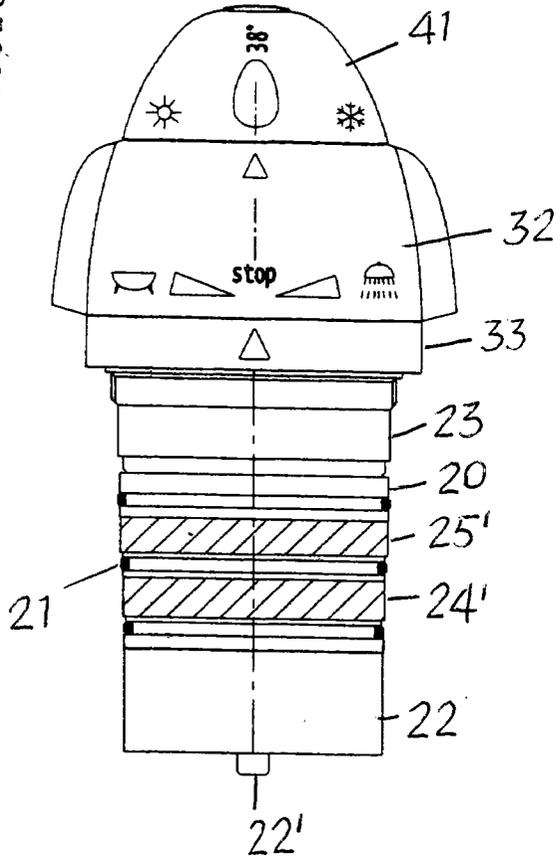


FIG. 2

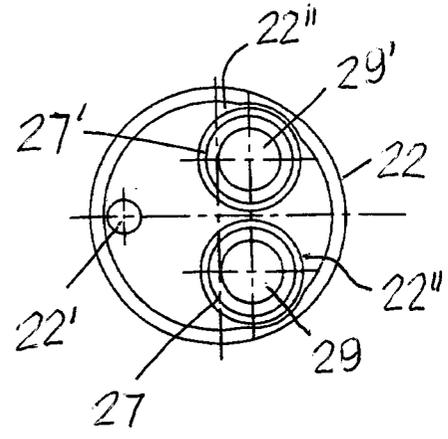
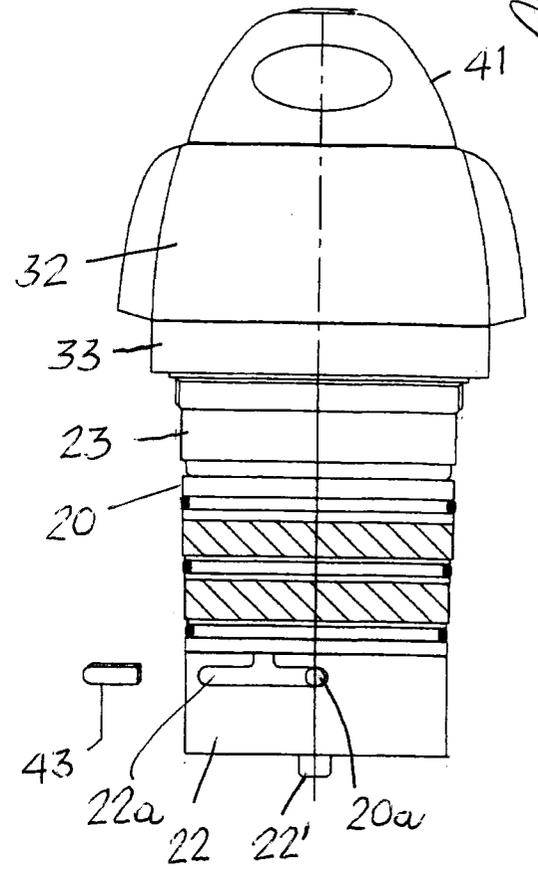


FIG. 4

FIG. 3



N.B.S2001A000100

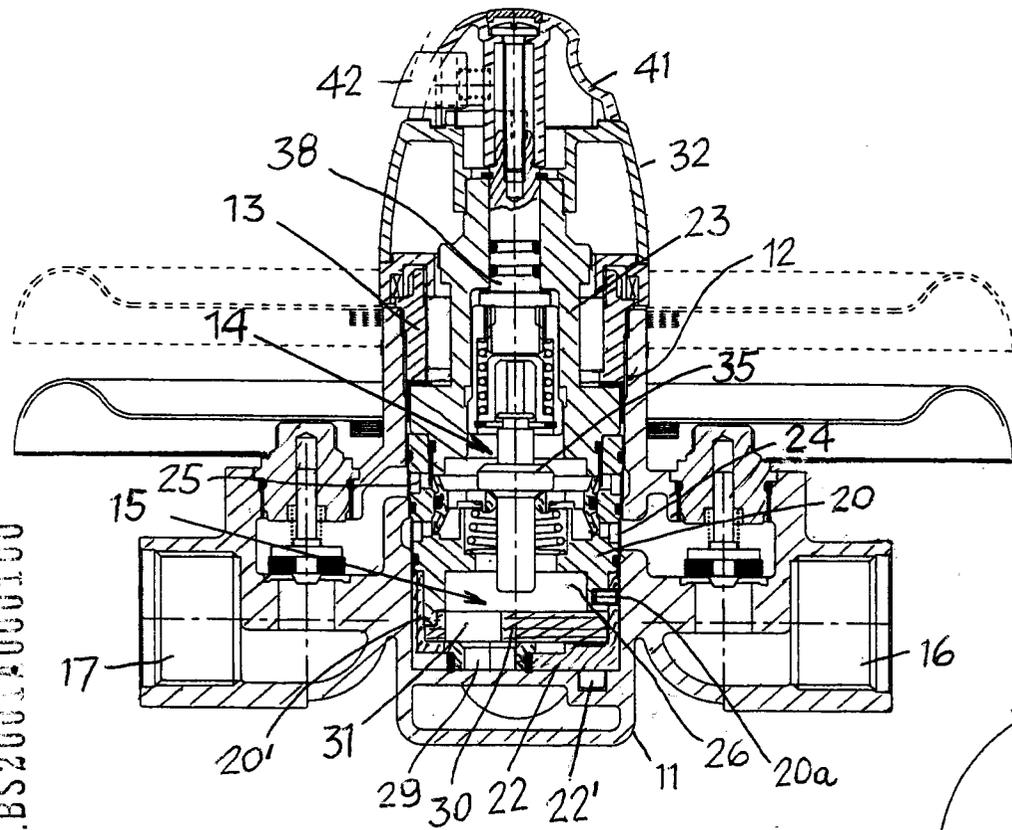


FIG. 5

FIG. 6

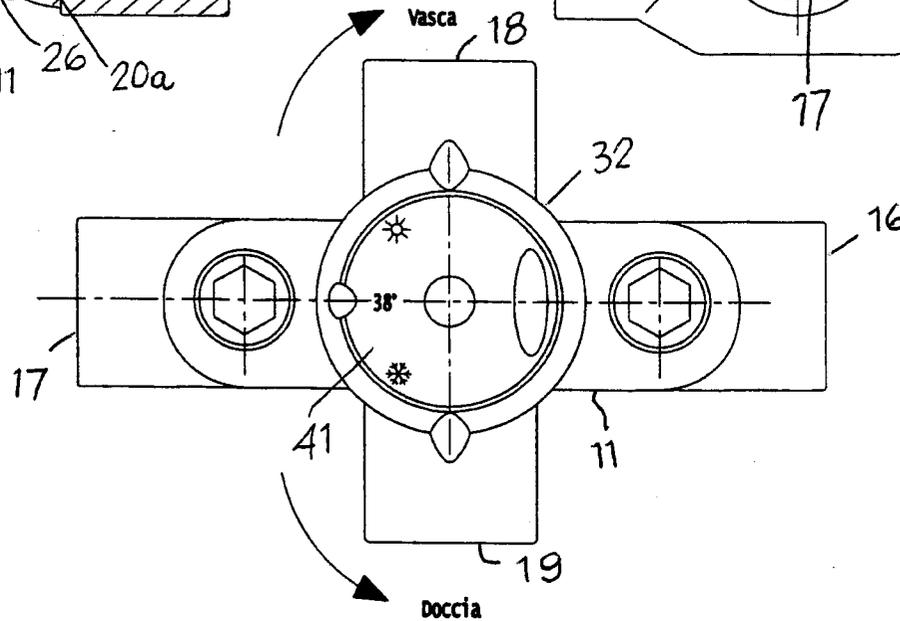
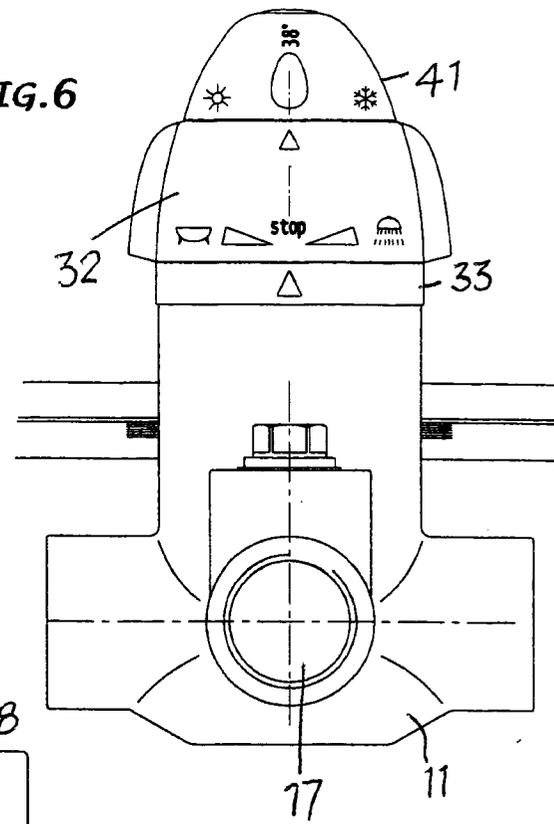


FIG. 7



Per. Ind. Enrico Barbieri  
Mandatario iscritto all'Albo Nazionale  
dei Consulenti in Progettazione Industriale

N.BS2001A000100

FIG.9

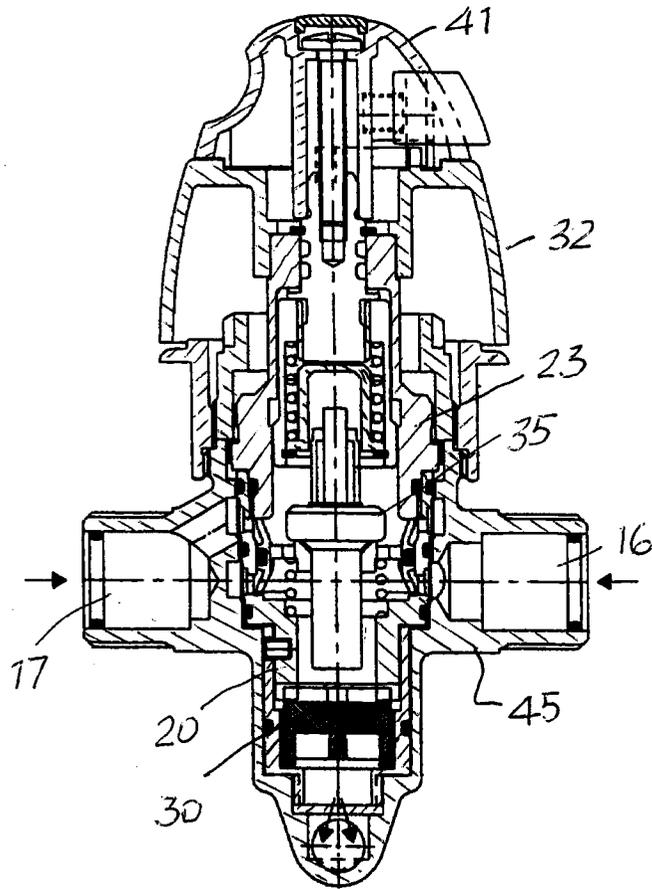


FIG.8

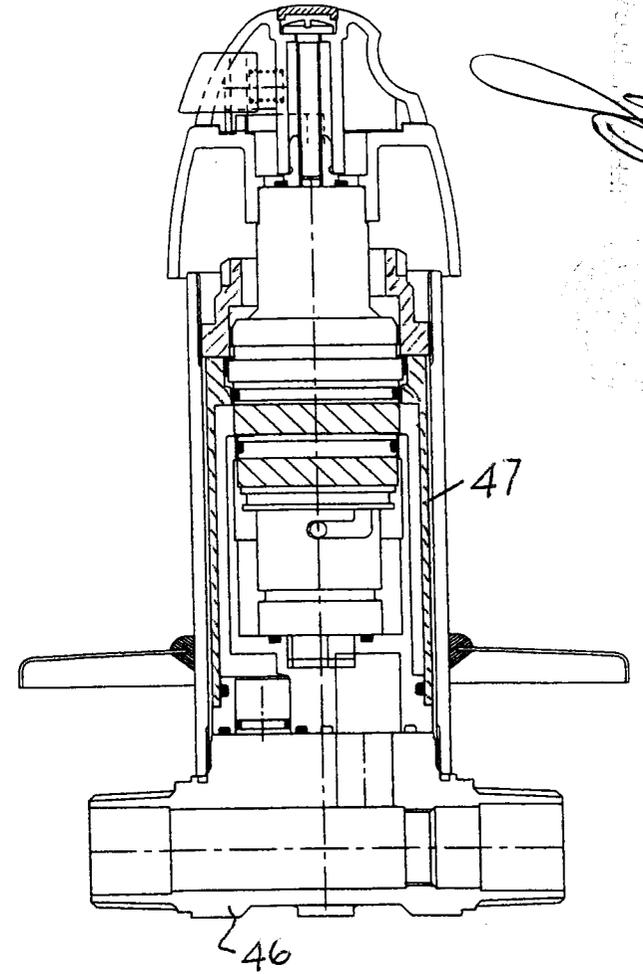
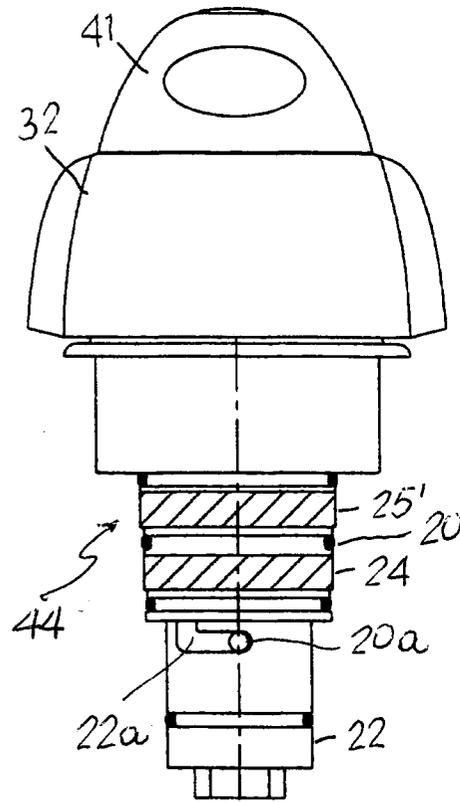


FIG.10