



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900630533
Data Deposito	17/10/1997
Data Pubblicazione	17/04/1999

Priorità	19644533.7
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	K		

Titolo

POMOLO GIREVOLE CON SERRATURA PER PARTI SUPERIORI DI VALVOLE O SIMILI

1153/97 V

17 OTT. 1997

Ditta: Schlösser Haustechnik GmbH

MI 97 A 2 35 5

Sede : Olpe/Biggensee (Rep. Fed. di Germania)

DESCRIZIONE

L'invenzione si riferisce ad un pomolo girevole con serratura per parti superiori di valvole o simili, comprendente un trascinatore dello stelo, che è fissato sullo stelo della valvola e che solo nella posizione, che consente l'azionamento della valvola, di un cilindretto di chiusura spostato radialmente ed assialmente parallelo rispetto allo stelo, è accoppiato per vincolo geometrico con il pomolo girevole ed altrimenti è supportato nel pomolo girevole in modo da poter liberamente ruotare.

Un tale pomolo girevole è a titolo di esempio noto dal documento DE-GM 19 40 383. Questo pomolo girevole è in primo luogo previsto per l'impiego in settori industriali o simili e non presenta pertanto alcun aspetto estetico esterno particolare. Le singole parti consistono al riguardo in metallo, cosicché sono anche necessarie alcune fasi di lavorazione.

Al fine di creare un pomolo girevole per parti

superiori di valvola compatto, dotato di serratura e presentante solo poche parti, fabbricabili in maniera economica, è stato concepito il pomolo girevole di cui al documento DE-36-39 306 C2. Dato che le parti consistono sostanzialmente in materia plastica e sono pezzi stampati ad iniezione, era possibile tenere relativamente bassi i costi di fabbricazione. Sono tuttavia necessari costi considerevoli per gli stampi delle parti, che nella loro configurazione risultano essere ancora relativamente dispendiosi.

Alla base dell'invenzione sta pertanto il compito di ulteriormente sviluppare il pomolo girevole descritto in quanto precede, in modo tale che le singole parti e la fabbricazione delle stesse vengano ulteriormente semplificate, cosicché vengano ridotti i costi di fabbricazione e pertanto si possa venire incontro alla pressione continuamente crescente dei prezzi.

Questo compito è risolto secondo l'invenzione per effetto delle caratteristiche che caratterizzano la rivendicazione 1.

Altre configurazioni opportune dell'invenzione sono caratterizzate nelle rivendicazioni subordinate.

Prescindendo dal cilindretto di chiusura con chiave, metallico, il pomolo girevole di cui all'invenzione è praticamente costituito solo da tre parti di materia plastica stampate ad iniezione. Il montaggio del pomolo girevole, prescindendo dall'usuale vite di bloccaggio per il trascinatore dello stelo, può aver luogo rapidamente e semplicemente, senza utensili.

Anche qui della completa parte superiore della valvola fanno naturalmente parte gli usuali elementi metallici, come lo stelo della valvola con otturatore a disco oppure a cono, ed il relativo supporto dello stelo, avvitabile sul corpo della valvola. Queste parti sono di tipo costruttivo convenzionale e corrispondono, per quanto esistenti, alle norme vigenti. Ciò significa che una valvola convenzionale può essere a posteriori equipaggiata con le parti di cui all'invenzione, per consentirne il bloccaggio tramite serratura.

Un esempio di realizzazione dell'invenzione è rappresentato nel disegno. In proposito

la figura 1 mostra in vista laterale un pomolo girevole su una semplice valvola di erogazione,

la figura 2 mostra una sezione di una parte superiore della valvola, comprendente il pomolo

girevole di cui all'invenzione,

la figura 3 mostra una vista in pianta del pomolo girevole,

la figura 4 mostra una sezione secondo la linea IV-IV nella figura 2.

Un pomolo girevole 1 con serratura per una parte superiore 2 di valvole o simili, per esempio come rappresentato nella figura 1 con una semplice valvola di erogazione 3, presenta un pomolo girevole 1 a forma di campana, un trascinatore 4 dello stelo ed una calotta di copertura 5 (si veda anche la figura 2). Tutte queste parti sono pezzi di materia plastica stampati ad iniezione e possono essere assemblati senza utensili. Ciò vale anche per l'inserzione di un cilindretto di chiusura 6 in un corrispondente foro, spostato radialmente ed in modo assialmente parallelo rispetto allo stelo 7 della valvola, di un componente intermedio 9 che consiste parimenti in materia plastica e che, quando la valvola non viene utilizzata, può ruotare con una certa, voluta frizione (se ne parlerà ancora più oltre) relativamente al trascinatore 4 dello stelo, laddove il cilindretto di chiusura 6 si blocca a scatto, in modo inamovibile, nel foro quando vi viene inserito.

Il componente intermedio 9 presenta sulla sua circonferenza esterna 10 una protuberanza 11 che corre tutto attorno, sulla quale il pomolo girevole 1 è supportato, in modo da poter liberamente ruotare quando la parte superiore 2 della valvola è chiusa a chiave, con una scanalatura circonferenziale 13 interna, nella quale è inserita a scatto la protuberanza 11. La disposizione della protuberanza 11 e della scanalatura circonferenziale 13 può anche essere tale, per cui il componente intermedio 9 presenta sulla sua circonferenza esterna 10 la scanalatura circonferenziale, nella quale allora la protuberanza, sporgente verso l'interno, del pomello girevole 1 va ad incastrarsi in maniera inamovibile ed è supportata in modo da poter liberamente ruotare.

Il pomolo girevole 1 presenta una corona a dentatura interna 14, con la quale un elemento di accoppiamento 15, che è unito con solidarietà di rotazione con il cilindretto di chiusura 6, ingrana con vincolo geometrico, e più precisamente con una dentatura 16 che poi inoltre ingrana con una corona a dentatura esterna 17 del trascinatore 4 dello stelo. Per azionare il cilindretto di chiusura 6 per mezzo di una chiave 18 (figura 1), il foro 8 deve

essere portato, mediante rotazione del pomolo girevole 1, a coincidere con il foro 8 sopra il cilindretto di chiusura 6.

Quando il pomolo girevole 1 è chiuso a chiave, vale a dire è libero di ruotare, e la chiave 18 è estratta dal cilindretto di chiusura 6, una volta fatto ruotare il pomolo girevole 1, vale a dire quando il foro 8 è allontanato mediante rotazione dal cilindretto di chiusura 6 (rappresentato con linea a tratto e punto nella figura 3), la parte chiusa del lato superiore del pomolo girevole 1 sopra il cilindretto di chiusura 6 stesso costituisce una protezione contro le intemperie per questo. Allo scopo non si rende necessaria alcuna parte supplementare, cosicché la protezione contro le intemperie non può anche andar persa, ciò che succede spesso in caso di elementi distinti.

Ai fini di un più facile ingranamento, i bordi superiori dei fianchi dei denti dell'elemento di accoppiamento 15 ed i bordi inferiori dei fianchi dei denti del pomolo girevole 1 e del trascinatore 4 dello stelo sono appuntiti oppure smussati.

Il trascinatore 4 dello stelo presenta un foro 19 dotato di dentatura interna, con il quale esso viene calzato sullo stelo 7 della valvola, recante

all'estremità una dentatura esterna, e viene bloccato nella maniera usuale con una vite 20, la quale viene avvitata in un foro filettato centrale dello stelo 7 della valvola. La testa della vite 20, eventualmente con interposizione di una rondella, esercita in proposito una pressione su un ribassamento 21 nel foro 19, che da questo ribassamento 21 fino all'estremità superiore del trascinatore 4 dello stelo è cilindrico-liscio e verso l'esterno è chiuso con la calotta di copertura 5 già menzionata, la quale è inserita a scatto, in modo inamovibile, in un foro centrale 22 del pomolo girevole 1 e può essere asportata solo previa rottura della stessa.

Quando la valvola è chiusa a chiave, vale a dire quando essa non viene utilizzata e l'elemento di accoppiamento 15 non ingrana con le corone dentate 14 e 16, come rappresentato nella figura 2, il pomolo girevole 1 è libero di ruotare sul componente intermedio 9. Affinché però il foro 8 del pomolo girevole 1 possa essere portato, per la chiusura a chiave del cilindretto di chiusura 6, a coincidere con questo, durante la rotazione del pomolo girevole 1 il componente intermedio 9 non deve però ancora anch'esso ruotare all'atto di

questa operazione. A questo scopo, tra trascinatore 4 dello stelo e componente intermedio 9, entrambi i quali sono assialmente fissati l'uno con l'altro ad opera di un nottolino 23 del tipo a clip, è previsto un O-Ring 24 che fa aumentare l'attrito, vale a dire che quando la valvola è chiusa a chiave il pomolo girevole 1 può ruotare sul componente intermedio 9 più facilmente di quanto quest'ultimo possa ruotare sul trascinatore 4 dello stelo.

A titolo di variante dell'esempio di realizzazione descritto può anche essere utilizzato un cilindretto di chiusura, il quale, quando la valvola è pronta per essere azionata, si impegna nel foro 8 del pomolo girevole 1, il quale allora non necessita di alcuna corona a dentatura interna. In proposito, il componente di accoppiamento 15, unito con solidarietà di rotazione con il cilindretto di chiusura 6, va ad ingranare solamente con la corona a dentatura esterna 17 del trascinatore 4 dello stelo. Qualora qualcuno dovesse tentare, mediante introduzione di un oggetto nella fessura per la chiave 18, di accoppiare il pomolo girevole 1 con il cilindretto di chiusura, il componente intermedio 9, che allora sarà sempre ancora disaccoppiato, impedisce così un azionamento della valvola.

L'intero modulo, costituito da pomolo girevole 1 con inserito cilindretto di chiusura 6, trascinatore 4 dello stelo e componente intermedio 9, viene fornito completo, laddove in ogni caso la calotta di copertura 5 viene allegata separatamente, dato che questa viene inserita a scatto, in modo inamovibile, nel foro centrale 22 del pomolo girevole 1 solo dopo aver fissato con la vite il modulo sullo stelo 7 della valvola. Come già detto, la vite 20 diventa ancora accessibile solo dopo che la calotta di copertura 5 è stata rotta.

E' evidente che il descritto pomolo girevole 1 con serratura è utilizzabile per praticamente qualsiasi tipo di valvola o simili. Si può anche pensare ad un impiego per valvole regolatrici del riscaldamento.

Rivendicazioni

1.- Pomolo girevole con serratura per parti superiori di valvole o simili, comprendente un trascinatore dello stelo che è fissato sullo stelo della valvola e che, soltanto nella posizione, che consente l'azionamento della valvola, di un cilindretto di chiusura spostato radialmente ed assialmente parallelo rispetto allo stelo, è accoppiato per vincolo geometrico con il pomolo

L'intero modulo, costituito da pomolo girevole 1 con inserito cilindretto di chiusura 6, trascinatore 4 dello stelo e componente intermedio 9, viene fornito completo, laddove in ogni caso la calotta di copertura 5 viene allegata separatamente, dato che questa viene inserita a scatto, in modo inamovibile, nel foro centrale 22 del pomolo girevole 1 solo dopo aver fissato con la vite il modulo sullo stelo 7 della valvola. Come già detto, la vite 20 diventa ancora accessibile solo dopo che la calotta di copertura 5 è stata rotta.

E' evidente che il descritto pomolo girevole 1 con serratura è utilizzabile per praticamente qualsiasi tipo di valvola o simili. Si può anche pensare ad un impiego per valvole regolatrici del riscaldamento.

Rivendicazioni

1.- Pomolo girevole con serratura per parti superiori di valvole o simili, comprendente un trascinatore dello stelo che è fissato sullo stelo della valvola e che, soltanto nella posizione, che consente l'azionamento della valvola, di un cilindretto di chiusura spostato radialmente ed assialmente parallelo rispetto allo stelo, è accoppiato per vincolo geometrico con il pomolo

girevole ed altrimenti è supportato in modo da ruotare liberamente nel pomolo girevole, caratterizzato dal fatto che il pomolo girevole (1) presenta una corona a dentatura interna (14) ed il trascinatore (4) dello stelo presenta alla stessa altezza una corona a dentatura esterna (17), e dal fatto che il cilindretto di chiusura (6), che ha sede in un componente intermedio (9), è bloccato riguardo ad una sua rotazione e può muoversi in modo assialmente parallelo allo stelo (7) dopo esser stato sbloccato mediante rotazione di una chiave (18), sull'estremità interna presenta un elemento di accoppiamento (15) tipo pignone, che con esso è collegato rigidamente e che, perlomeno nelle regioni circonferenziali rivolte verso la corona a dentatura esterna (17) del trascinatore (4) dello stelo e verso la corona a dentatura interna (14) del pomolo girevole (1), presenta una dentatura (16) che coincide con le corone a dentatura interna ed a dentatura esterna (14 rispettivamente 17) del pomolo girevole (1) rispettivamente del trascinatore (4) dello stelo.

2.- Pomolo girevole secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il componente intermedio (9) è supportato, in modo da ruotare

attorno al trascinatore dello stelo, nella posizione del cilindretto di chiusura (6) che impedisce l'azionamento della valvola.

3.- Pomolo girevole secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto che di volta in volta tramite arresti (11, 13 rispettivamente 23) il pomolo girevole (1) è fissato assialmente con il componente intermedio (9) e questo è fissato assialmente con il trascinatore (4) dello stelo.

4.- Pomolo girevole secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i bordi superiori dei fianchi dei denti del componente (15) di accoppiamento ed i bordi inferiori dei fianchi dei denti del pomolo girevole (1) e del trascinatore (4) dello stelo sono appuntiti oppure smussati.

5.- Pomolo girevole secondo una delle rivendicazioni 1 fino a 4, caratterizzato dal fatto che il pomolo girevole (1) presenta un foro (8) che va portato a coincidere con il cilindretto di chiusura (6).

6.- Pomolo girevole secondo una delle rivendicazioni 1 fino a 5, caratterizzato dal fatto che tra il trascinatore (4) dello stelo ed il componente intermedio (9) è previsto un O-Ring (24) che fa aumentare la resistenza di attrito tra

questi.

7.- Pomolo girevole secondo la definizione introduttiva della rivendicazione 1, caratterizzato dall'impiego di un cilindretto di chiusura che, quando la valvola è pronta per essere azionata, si impegna nel foro (8) del pomolo girevole (1), il quale è realizzato senza corona a dentatura interna, laddove l'elemento di accoppiamento (15), unito con solidarietà di rotazione con il cilindretto di chiusura, ingrana solamente con la corona a dentatura esterna (17) del trascinatore (4) dello stelo.

Il Mandatario (Paolo Jaumann)
dello

STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann P. & C. s.n.c.

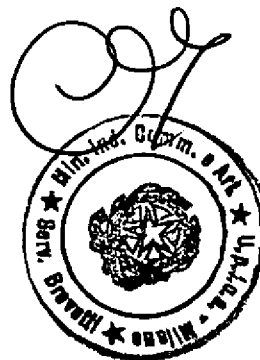
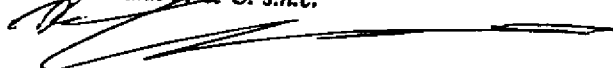


Fig. 1 MI 97 A 2355

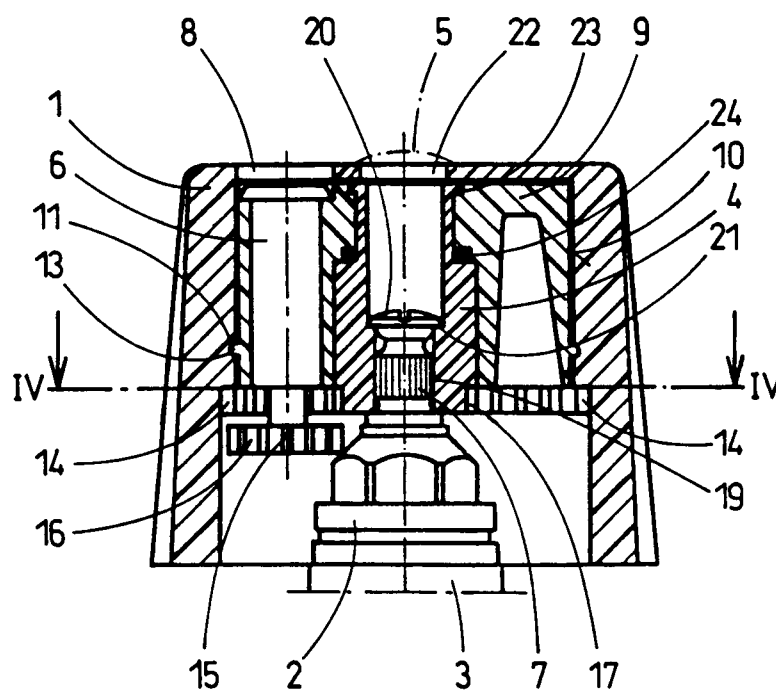
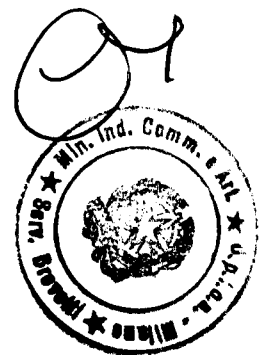
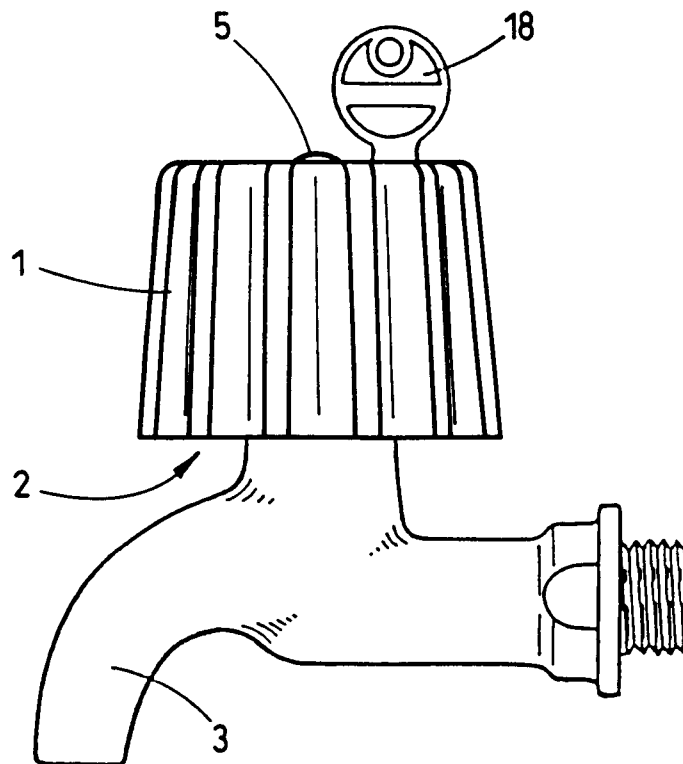


Fig. 2

STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann P. & C. s.n.c.

Fig. 3

MI 97 A 2355

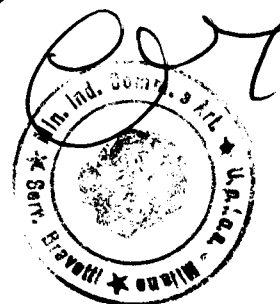
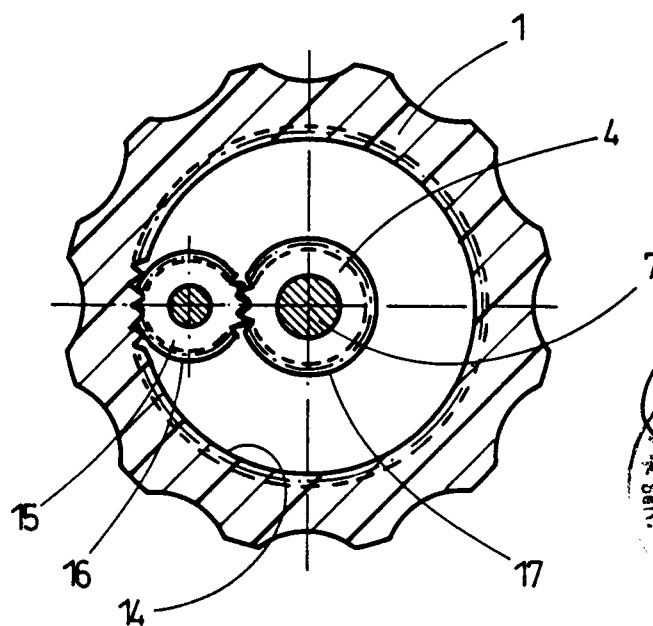
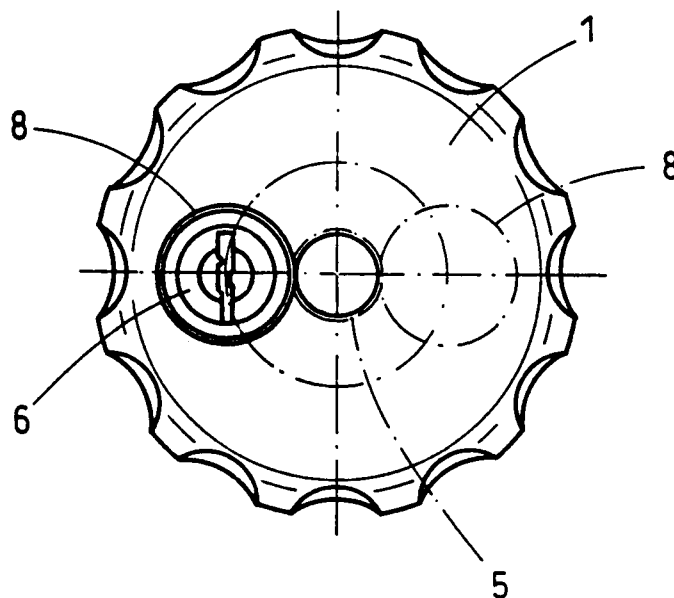


Fig. 4

STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann P. & C. s.n.c.