



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900351418
Data Deposito	01/03/1994
Data Pubblicazione	01/09/1995

Priorità	08/043260
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	C		

Titolo

GRUPPO DI CHIUSURA, IN PARTICOLARE PER PORTE, PANNELLI E SIMILI.
--

dal titolo:

"Gruppo di chiusura, in particolare per porte, pannelli e simili", a nome:

SOUTHCO INC. (una Società del DELAWARE), di nazionalità statunitense, con sede in 210 NORTH BRINTON LAKE ROAD CONCORDVILLE, PENNSYLVANIA 19331 - U.S.A.

Depositata il **- 1 MAR. 1994**

al n. **TO 94A000135**

Descrizione

Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce generalmente a dispositivi di bloccaggio e in particolare a dispositivi di serraggio azionabili a rotazione da un utente per fissare una porta, pannello o simile in una posizione chiusa rispetto al telaio corrispondente.

Sfondo dell'invenzione

Attualmente, è noto nella tecnica un certo numero di gruppi di chiusura azionabili mediante rotazione di un alberino o simile per fissare due pannelli o un pannello contro un telaio corrispondente. Generalmente, dispositivi di serraggio di questo tipo comprendono una chiusura di bloccaggio che si estende da un alberino

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
(UN PROPRIETARIO E PER GLI ALTRI)

disposto in una sede di chavistello. Nel funzionamento, la rotazione dell'alberino corrisponde con un movimento della chiusura di bloccaggio verso la sua posizione chiusa. Generalmente, i dispositivi di serraggio di questo tipo richiedono un angolo variante di rotazione dell'alberino per azionare il chiavistello. Un tipo è costituito dai dispositivi "a un quarto di giro" che richiedono una rotazione di 90° per azionare il chiavistello. Tali chiavistelli consistono usualmente di un involucro, mozzo di comando, molla e chiusura, installati entro un'apertura formata in un pannello di porta. Tuttavia, un problema con tali modelli della tecnica precedente consiste nel fatto che acqua, polvere o altro materiale può passare liberamente attraverso il chiavistello e nello scomparto interno del pannello di porta, venendo così a contatto con gli elementi contenuti in esso.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Un altro problema consiste nel fatto che alla molla, posizionata vicino alla sommità del chiavistello tra il mozzo di comando e l'involucro, è richiesto, durante l'operazione, supportare il carico che deve essere applicato al chiavistello. Tale sollecitazione aumentata applicata dal

chiavistello influenza negativamente il funzionamento della molla e la sua durata.

Un altro inconveniente consiste nel fatto che l'installazione di tali chiavistelli può sovente essere un procedimento complicato e che richiede tempo per alcuni individui. Ad esempio, modelli esistenti richiedono che l'installatore determini correttamente l'orientamento adatto per il dispositivo di chiusura sull'albero durante il montaggio. Inoltre, i modelli che sono stati creati allo scopo di sveltire il procedimento di montaggio hanno dimostrato di influenzare negativamente il funzionamento del chiavistello. In particolare, qualche modello permette che un dado di montaggio sia fatto scorrere sull'elemento di chiusura e sull'involucro allo scopo di sistemare l'impianto dentro un'apertura di pannello. Tuttavia, questi modelli della tecnica precedente richiedono o una sezione a nasello in giù nell'elemento di chiusura, che riduce la resistenza di detto elemento, oppure un'ansa extra nell'elemento di chiusura, che è piuttosto difficile da fare.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(UN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

La presente invenzione è stata sviluppata allo scopo di venire incontro ed ovviare alle deficienze della tecnica precedente.

Sommario dell'invenzione

La presente invenzione fornisce un gruppo di chiusura atto ad essere montato in un'apertura formata in un pannello di porta per trattenere in modo disimpegnabile la porta contro un telaio corrispondente. Il gruppo di chiusura della presente invenzione comprende un involucro che è atto ad essere alloggiato entro un'apertura di pannello di porta. L'involucro comprende un foro sostanzialmente assiale che si estende attraverso esso. E' anche compreso un elemento di comando che ha un alberino sostanzialmente allungato che è alloggiato entro il foro dell'involucro per un movimento rotazionale. E' compreso un mezzo di spinta che dà luogo ad una resistenza d'attrito per l'elemento di comando alla sua rotazione. E' anche compreso un mezzo per limitare il movimento rotazionale dell'alberino dell'elemento di comando, posizionato tra l'involucro e l'elemento di comando. E' anche previsto un elemento di chiusura associato con l'alberino del mezzo di comando ed atto al movimento rotazionale corrispondente con il movimento dell'alberino del mezzo di comando per impegnare il telaio nella posizione chiusa.

Uno scopo della presente invenzione è fornire

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
(UN PROPRIO E PER GLI ALTRI)



un gruppo di chiusura atto a restringere il passaggio di acqua, polvere o altro materiale attraverso il chiavistello.

Un altro scopo della presente invenzione è fornire un gruppo di chiusura che sia duraturo nell'uso e che dia luogo anche ad un'operazione di bloccaggio "liscia".

Ancora un altro scopo della presente invenzione è fornire un gruppo di chiusura in cui le parti siano poche e che sia relativamente facile da installare.

Questi ed altri scopi della presente invenzione appariranno più facilmente evidenti se presi in considerazione con la descrizione che segue e con i disegni allegati.

Breve descrizione dei disegni

Fig. 1 è una vista prospettica, parzialmente interrotta, indicante un pannello di porta avente un gruppo di chiusura secondo la presente invenzione montato su di esso;

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(UN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Fig. 2 è una vista in elevazione di una sezione del gruppo di chiusura di Fig. 1, eseguita secondo la linea 2-2;

Fig. 3 è una vista esplosa del gruppo di chiusura indicato in Fig. 2;

Fig. 4 è una vista in pianta del gruppo di chiusura di Fig. 3 presa lungo la linea 4-4;

Fig. 5 è una vista in pianta del gruppo di chiusura di Fig. 3 presa lungo la linea 5-5;

Fig. 6 è una vista in pianta del gruppo di chiusura di Fig. 3 presa lungo la linea 6-6;

Fig. 7 è una vista in pianta del gruppo di chiusura di Fig. 3 presa lungo la linea 7-7.

Descrizione dettagliata di realizzazioni preferite

Con riferimento ai disegni in dettaglio nei quali numeri di riferimento eguali indicano elementi eguali o simili nelle diverse viste, in Figura 1 è indicata una vista prospettica, parzialmente asportata, di un pannello 100 di porta avente un gruppo di chiusura 10 secondo l'invenzione montato in esso, ed in posizione chiusa impegnante un telaio 110 di armadietto. Come più chiaramente indicato in Figg. 2 e 3, i maggiori componenti del gruppo di chiusura 10 della presente invenzione sono un elemento di comando 12, un involucro 14, un mezzo di spinta 16 e un mezzo di chiusura 18. Fig. 3 indica una vista esplosa del gruppo di chiusura 10 indicato in Fig. 2; in Fig. 2 è illustrata una vista in elevazione di una sezione del gruppo di chiusura di Fig. 1 eseguita secondo

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

la linea 2-2. L'elemento di comando 12 come indicato, preferibilmente è un mozzo di comando costituito da una fusione di zinco con una varietà di diverse finiture, tuttavia altri materiali possono essere usati allo stesso scopo. L'elemento di comando 12, come illustrato, comprende, come sue parti, una flangia 20 di comando e un alberino sostanzialmente allungato estendentesi all'interno da detta flangia. L'alberino sostanzialmente allungato come indicato comprende una prima parte 22, una seconda parte 24, una terza parte 26 e una quarta parte filettata 28. La prima parte 22 si estende verso l'interno dalla flangia 20 ed ha una sezione trasversale sostanzialmente circolare. La seconda parte 24 si estende verso l'interno dalla prima parte 22 e comprende una sezione sostanzialmente circolare di diametro inferiore al diametro della prima parte 22. La terza parte 26 ha una sezione trasversale non circolare, generalmente sagomata irregolare che si estende verso l'interno dalla seconda parte 24. Come meglio indicato nella vista in pianta di Fig. 4, eseguita secondo la linea 4-4 di Fig. 3, la sezione trasversale della terza parte 26 comprende preferibilmente una configurazione che è generalmente rettangolare con

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

uno spigolo sostanzialmente arrotondato. La quarta parte 28 filettata si estende verso l'interno dalla terza parte 26 come indicato. Come illustrato in Figg. 3 e 4, almeno un elemento sporgente, comprendente preferibilmente gli elementi sporgenti 30a-30d, è previsto estendentesi verso l'esterno dalla superficie superiore della seconda parte 24, ed in impegno con una superficie laterale della terza parte 26. La flangia di comando 20, come meglio illustrata in Fig. 4, è fornita avente una canalina 32 generalmente allungata entro la sua superficie interna, preferibilmente adiacente alla sua prima parte 22. In questa realizzazione illustrata, l'elemento di comando 12 comprende anche una scanalatura 34 allungata nella sua superficie esterna, che è atta a ricevere un corrispondente elemento a chiave (non indicato) per la rotazione dell'elemento di comando 12 durante l'azionamento del gruppo di chiusura 10.

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Come meglio illustrato in Fig. 3 e nella vista in pianta di Fig. 5 eseguita secondo la linea 5-5- di Fig. 3, l'involucro 14 comprende in esso una flangia 36 d'involucro atta ad attestarsi sulla superficie esterna del pannello 100 di porta al montaggio. La flangia 36 d'involucro comprende,



estendentesi verso l'esterno da essa, un elemento sporgente 44 che è atto ad essere ricevuto entro la canalina 32 dell'elemento di comando 12, come indicato in Fig. 2. Inoltre, estendentesi verso l'interno dalla flangia 36 d'involucro, è indicata una prima area 38 filettata e una seconda area 40 sostanzialmente conica, adiacente alla prima area 38 filettata. Come meglio indicato nella vista in pianta di Fig. 6 eseguita lungo la linea 6-6- di Fig. 3, la terza parte 40 sostanzialmente conica comprende in essa almeno un'apertura formata entro il suo lato interno, preferibilmente le due aperture 42a e 42b previste formate in essa per uno scopo che verrà descritto più in là. Preferibilmente, l'involucro 14 è costituito da una fusione di zinco con pellicola protettiva chimica, tuttavia altri materiali adatti possono essere usati per costituire questo componente.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(UN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Come indicato in Fig. 3, il mezzo di spinta 16 è un elemento molla a configurazione irregolare, e comprende almeno una ma preferibilmente una serie di quattro superfici alternativamente sollevate ed abbassate che si estendono attorno alla sua circonferenza. Il mezzo di spinta 16 comprende anche un foro passante sostanzialmente circolare.

Come meglio illustrato nella vista in pianta di Fig. 7 eseguita lungo la linea 7-7 di Fig. 3, il mezzo di spinta 16 comprende inoltre almeno un incavo formato in esso, preferibilmente i quattro incavi 46a-46d. Gli incavi 46a-46d sono atti ad essere ricevuti dagli elementi sporgenti 30a-30d, rispettivamente, per fissare la posizione del mezzo di spinta 16 rispetto all'elemento di comando 12. In funzionamento, le superfici sollevate del mezzo di spinta 16 sono adatte ad impegnare in modo disinnestabile le aperture 42a-42b dell'involucro 14 nel modo descritto sotto. Preferibilmente, il mezzo di spinta 16 della presente invenzione è costituito in acciaio temprato, con una piastra in lega di zinco, tuttavia possono essere usati altri materiali adatti.

Il mezzo di chiusura 18, come illustrato in Figg. 3 e 7, comprende un elemento di chiusura generalmente allungato che comprende un foro passante 48 formato in esso. Preferibilmente, la forma del foro passante 48 corrisponde nella configurazione alla configurazione della sezione trasversale della terza parte 26 dell'elemento di comando 12. Come tale, il mezzo di chiusura 18, quando il foro passante 48 è allineato in modo

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

proprio, è ricevibile sulla terza parte 26 dell'elemento di comando 12, come indicato in Figg. 2 e 7. Inoltre, il mezzo di chiusura 18 comprende una sezione a gradino vicina alla sua estremità distale (non indicata) che si estende verso il pannello di porta 100 quando montato, e che impegna il telaio 110 nella posizione bloccata. Il mezzo di chiusura 18 preferibilmente è costituito in acciaio, con una piastra in lega di zinco, sebbene altri materiali adatti possano essere usati a questo scopo.

E' anche compreso un mezzo di chiusura quale un dado 50 che è ricevibile sulla quarta parte 28 filettata dell'elemento di comando 12 per trattenere insieme come un'unità i componenti del gruppo di chiusura 10.

Come indicato in precedenza, il gruppo di chiusura 10 della presente invenzione è adatto ad essere montato nel pannello 100 di porta per impegnare il telaio 110 in posizione chiusa. Preferibilmente, un mezzo di montaggio quale un dado 52 è ricevuto sulla prima area filettata 38 dell'involucro 14 per montare il gruppo di chiusura 10 nell'apertura del pannello 100 della porta. Il pannello 100 di porta e il telaio 110 possono

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
UN PROPRIO E PER GLI ALTRI

essere costituiti di un qualsiasi tipo di materiale per racchiudere varie attrezzature od apparecchiature che possono esservi installate (non indicate). Nella realizzazione illustrata, il gruppo di chiusura 10 è indicato montato in una porta 100 per impegnare un telaio 110, tuttavia il gruppo di chiusura 10 può avere altre applicazioni valide, ad esempio laddove due pannelli di porta si impegnano in una posizione chiusa.

Nel funzionamento del gruppo di chiusura 10, la rotazione dell'elemento di comando 12 provoca una corrispondente rotazione dei mezzi di chiusura 18 tra una posizione sbloccata e una posizione bloccata impegnante il telaio 110. Nella presente realizzazione, l'elemento di comando 12 è indicato avente la scanalatura allungata 14 formata in esso, atta a ricevere un utensile di comando configurato in modo corrispondente per la rotazione di esso.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Sebbene nella realizzazione illustrata sia indicata la scanalatura allungata 34, altre forme possono essere utilizzate per lo stesso scopo, ad esempio una forma quadra, una forma a stella, una forma triangolare, ecc. che potrebbero anch'esse essere impegnabili da un utensile corrispondente. In alcune applicazioni, una maniglia, un pomello o



dispositivi simili possono essere fissati direttamente sull'elemento di comando 12 per la rotazione, invece di impiegare l'utensile separato di comando, come illustrato nella presente realizzazione.

Come meglio illustrato nelle Figg. 1 e 4, la rotazione dei mezzi di chiusura 18 è limitata dalla posizione dell'elemento sporgente 44 nel canale 32 sostanzialmente allungato. Specificatamente, l'elemento sporgente 44, quando il gruppo di chiusura 10 è nella sua posizione interamente bloccata di Fig. 1, è impegnato con una prima estremità della canalina 32. Nella sua posizione interamente sbloccata, l'elemento sporgente 44 viene ruotato in senso antiorario in impegno con la seconda estremità della canalina 32. Preferibilmente, il gruppo di chiusura 10 quando interamente sbloccato è in una posizione a 90° dalla posizione bloccata. Nella presente realizzazione, la disposizione dell'elemento sporgente 44 e della canalina 32 dà luogo ad una rotazione di 90° del gruppo di chiusura 10. Tuttavia, in altre circostanze, se lo si desidera, la lunghezza della canalina allungata 32 può essere variata per dar luogo ad un altro grado di

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(UN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

rotazione del gruppo di chiusura 10.

Il gruppo di chiusura della presente invenzione possiede parecchi vantaggi rispetto ai gruppi di chiusura convenzionali. Un vantaggio particolare consiste nel fatto che la presente invenzione è adatta a restringere il passaggio di acqua, polvere o altro materiale attraverso il chiavistello e nello scomparto interno della porta. Come meglio indicato in Figg. 2 e 3, la flangia di comando 20 dell'elemento di comando 12 è preferibilmente dimensionata almeno per coprire completamente la superficie esterna della flangia 36 dell'involucro, che fa tenuta per migliorare la tenuta del chiavistello. Un O-ring 54 può essere previsto adiacente alla seconda parte 24, ed attestante la prima parte 22 dell'elemento di comando 12, e una rondella di tenuta può essere posizionata vicino al lato sottostante della flangia di comando 20 (non indicata) allo scopo di provvedere una tenuta addizionale del gruppo di chiusura 10. Un vantaggio addizionale consiste nel fatto che la flangia dimensionata più larga dà luogo anche ad un'ampia area di supporto che provvede ad un funzionamento "più liscio" del chiavistello.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Un altro vantaggio del gruppo di chiusura della presente invenzione consiste nel fatto che l'entità della sollecitazione imposta alla molla 16 è molto ridotta, cosa che porta ad estendere la durata di vita operativa del dispositivo. Come meglio illustrato in Fig. 3, il mezzo a molla 16 è in una posizione tra l'involucro 14 e i mezzi di chiusura 18 ed in impegno con questi due componenti. Grazie a questa posizione tra l'involucro 14 e i mezzi di chiusura 18, il mezzo di spinta 16 non supporta alcun carico applicato dal chiavistello, pertanto non è sovra sollecitato, o possibilmente deformato per supportare quel carico. Durante il funzionamento, il mezzo di spinta 16 elimina il gioco nel chiavistello, gioco sovente presente, dovuto alle tolleranze di fabbricazione. Preferibilmente, il mezzo di spinta 16 lavora per forzare insieme le componenti del gruppo di chiusura 10, che danno luogo ad una resistenza d'attrito sull'elemento di comando 12 durante la rotazione tra le posizioni bloccata e sbloccata. Questa disposizione provvede ad un funzionamento più "liscio" del gruppo di chiusura 10 e riduce fortemente le possibilità che il mezzo di spinta 16 diventi deformato in modo permanente

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
UN PROPRIO E PER GLI ALTRI

durante l'operazione.

Inoltre, la presente invenzione ha un altro vantaggio rispetto alla tecnica precedente in quanto il mezzo di spinta 16 lavora anche come un dente d'arresto quando il mezzo di chiusura 18 viene girato di 90° tra le sue posizioni bloccata e sbloccata. Come indicato in precedenza, le superfici sollevate del mezzo di spinta 16 sono atte ad impegnare le aperture 42a e 42b formate nel fondo dell'involucro 12 nelle posizioni bloccata e sbloccata, agendo pertanto come un dente d'arresto. Preferibilmente, le quattro sezioni sollevate del mezzo di spinta 16 sono in una disposizione in cui due delle sezioni sollevate sono diametralmente opposte ed impegnano le scanalature 42a-42b in posizione bloccata, e le altre due sezioni sollevate sono diametralmente opposte ed impegnano le scanalature 42a-42b in posizione sbloccata. Questa disposizione è particolarmente vantaggiosa poichè il mezzo di spinta 16 è adatto a due operazioni; come un elemento di spinta per eliminare il gioco addizionale nel chiavistello, e come dente d'arresto quando è nelle posizioni sbloccata e bloccata dell'elemento di chiusura.

Inoltre, un altro vantaggio del presente

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(UN PROPRIO E PER GLI ALTRI)



gruppo di chiusura rispetto ai gruppi di chiusura convenzionali consiste nel fatto che può essere eseguito un montaggio più rapido e più facile senza che sia necessario un procedimento più difficile e costoso, oppure una riduzione nella lunghezza del chiavistello. Specificatamente, come indicato in precedenza, il foro passante 48 del mezzo di chiusura 18 è sagomato in modo da coincidere con la configurazione in sezione trasversale della terza parte 26 dell'elemento di comando 12. Ciò significa che il mezzo di chiusura 18 può essere montato propriamente solo sull'elemento di comando 12 in una posizione del mezzo di chiusura 18. Mentre nella presente realizzazione la forma del foro passante 48 e della terza parte 26 dell'elemento di comando 12 sono generalmente rettangolari con uno spigolo sostanzialmente arrotondato, qualsiasi forma adatta o configurazione adatta può essere utilizzata per lo stesso scopo. Ne risulta che è la forma del gruppo di chiusura 10 che determina l'orientamento adatto del mezzo di chiusura 18, invece di chi monta il chiavistello.

Inoltre, in alcuni casi, preferibilmente in pannelli di spessore inferiore ai 6 mm, un gruppo di chiusura può essere montato come un'unità

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

direttamente attraverso l'apertura del pannello 100 di porta. Ciò dà luogo ad un procedimento di montaggio più rapido per il chiavistello. Specificatamente, seguendo l'inserimento del gruppo di chiusura 10 attraverso l'apertura del pannello 100 di porta, il dado 52 di montaggio è ricevuto sul mezzo di chiusura 18 e sull'involucro 14 per montare il gruppo di chiusura 10 nell'apertura del pannello 100 di porta. E' la parte conica 40 all'estremità distale dell'involucro 14 che permette che il dado 52 di montaggio sia ricevuto dai mezzi di chiusura 18 attorno ad essi e direttamente sull'involucro 14 per il montaggio del gruppo di chiusura 10.

Si capirà da parte dei tecnici del ramo che varianti possono essere eseguite nelle realizzazioni sopra descritte dell'invenzione senza staccarsi dall'ampio concetto inventivo della stessa. Ad esempio, le aperture 42a-42b che sono formate nell'involucro e le sezioni sollevate del mezzo di spinta 16 possono essere di una qualsiasi configurazione adatta allo stesso scopo. Inoltre, il mezzo di chiusura 18 può essere formato avente una qualsiasi lunghezza adatta e una qualsiasi entità di gradino nella sua sezione a gradino senza

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

staccarsi dallo spirito dell'invenzione. Si capirà pertanto che la presente invenzione non è limitata alle particolari forme di realizzazione descritte ma copre tutte le modifiche che rientrano nell'ambito e nello spirito dell'invenzione come definita dalle rivendicazioni allegate.

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

RIVENDICAZIONI

1. Gruppo di chiusura atto ad essere montato in un'apertura formata in un pannello di porta per trattenere in modo disimpegnabile la porta contro un telaio corrispondente, caratterizzato dal fatto che comprende:

un involucro adatto ad essere alloggiato entro un'apertura di pannello di porta e comprendente un foro sostanzialmente assiale estendentesi attraverso esso;

un elemento di comando comprendente un alberino sostanzialmente allungato che è adatto ad essere ricevuto entro il foro dell'involucro per un movimento rotazionale relativo ad esso;

un mezzo di spinta adatto a fornire una resistenza d'attrito all'elemento di comando all'atto del suo movimento rotazionale;

mezzi previsti tra l'involucro e l'elemento di comando per limitare il movimento rotazionale dell'alberino dell'elemento di comando, posizionati tra l'involucro e l'elemento di comando; e

mezzi di chiusura associati con l'alberino dell'elemento di comando adatti al movimento rotazionale corrispondente con il movimento dell'alberino del mezzo di comando per impegnare il

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(A PROPRIO E PER GLI ALTRI)



telaio nella posizione chiusa.

2. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il mezzo previsto tra l'involucro e l'elemento di comando per limitare il movimento rotazionale dell'alberino del mezzo di comando comprende almeno un elemento sporgente estendentesi verso l'esterno dall'involucro, adatto ad essere ricevuto entro almeno una canalina sostanzialmente allungata formata entro l'elemento di comando, la canalina sostanzialmente allungata comprendendo in essa una prima estremità ed una seconda estremità.

3. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che l'elemento di comando comprende inoltre una flangia di comando avente una superficie di flangia superiore ed inferiore, con la superficie inferiore di flangia avente formata in essa la canalina sostanzialmente allungata, ed in cui l'involucro comprende una flangia d'involucro avente una superficie esterna ed una superficie interna, con la superficie esterna della flangia di involucro avente l'elemento sporgente che si estende da essa.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

4. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che la

flangia di comando è in impegno con ed è dimensionata almeno per coprire completamente la superficie esterna della flangia d'involucro, per cui la flangia d'involucro e la flangia di comando formano una tenuta per restringere il passaggio di materiale attraverso il gruppo di chiusura.

5. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il mezzo di spinta è previsto tra l'involucro e il mezzo di chiusura.

6. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre mezzi di ritegno previsti tra l'elemento di comando e il mezzo di spinta atti a fissare la posizione del mezzo di spinta relativamente all'elemento di comando.

7. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre mezzi a dente previsti tra l'involucro e il mezzo di spinta per trattenere in modo disimpegnabile il mezzo di spinta in almeno una posizione di rotazione relativa all'involucro su rotazione dell'elemento di comando.

8. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

mezzo di chiusura comprende un elemento di chiusura generalmente allungato adatto ad essere ricevuto dall'alberino dell'elemento di comando in solo un orientamento dell'elemento di chiusura.

9. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che l'involucro è generalmente conico nella forma adiacente alla sua estremità distale della flangia d'involucro per ricevere un elemento di montaggio, l'elemento di montaggio essendo ricevuto sull'involucro per fissare il gruppo di chiusura nell'apertura del pannello di porta, per cui l'elemento di montaggio all'installazione dello stesso è scorrevole sul mezzo di chiusura e sull'involucro.

10. Gruppo di chiusura atto ad essere montato in un'apertura formata in un pannello di porta per trattenere in modo disimpegnabile la porta contro un telaio corrispondente, caratterizzato dal fatto che comprende:

un involucro adatto ad essere alloggiato entro l'apertura del pannello di porta e comprendente un foro sostanzialmente assiale estendentesi attraverso esso, l'involucro comprendendo inoltre una flangia d'involucro atta ad impegnare una

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

superficie esterna del pannello di porta quando alloggiato in esso, la flangia d'involucro comprendendo come parti di essa una superficie esterna e una superficie interna;

un elemento di comando comprendente un alberino sostanzialmente allungato adatto ad essere ricevuto entro il foro dell'involucro per un movimento rotazionale relativo ad esso, l'elemento di comando comprendendo inoltre una flangia di comando in impegno con e dimensionata almeno per coprire completamente la superficie esterna della flangia d'involucro, per cui la flangia d'involucro e la flangia di comando formano una tenuta per restringere il passaggio di materiale attraverso il gruppo di comando;

un mezzo di spinta adatto a fornire una resistenza d'attrito all'elemento di comando all'atto del suo movimento rotazionale;

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(UN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

mezzi per limitare il movimento rotazionale dell'alberino dell'elemento di comando; e

mezzi di chiusura associati con l'alberino dell'elemento di comando adatti al movimento rotazionale corrispondente con il movimento dell'alberino del mezzo di comando per impegnare il telaio in una posizione chiusa.



11. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che i mezzi per limitare il movimento rotazionale dell'alberino dell'elemento di comando comprendono almeno un elemento sporgente estendentesi all'esterno dall'involucro, adatto ad essere ricevuto entro almeno una canalina sostanzialmente allungata formata entro l'elemento di comando, la canalina sostanzialmente allungata comprendendo in essa una prima e una seconda estremità.

12. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che la flangia di comando comprende inoltre una superficie di flangia di comando superiore ed inferiore, con la superficie di flangia di comando inferiore avente formata in essa la canalina sostanzialmente allungata, ed in cui la superficie esterna della flangia d'involucro comprende, estendentesi da essa, l'elemento sporgente.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

13. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che il mezzo di spinta è previsto tra l'involucro e il mezzo di chiusura.

14. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che

comprende inoltre mezzi di ritegno previsti tra l'elemento di comando e il mezzo di spinta adatto a fissare la posizione del mezzo di spinta relativamente all'elemento di comando.

15. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre mezzi a dente previsti tra l'involucro e il mezzo di spinta per trattenere in modo disimpegnabile il mezzo di spinta in almeno una posizione di rotazione relativa all'involucro su rotazione dell'elemento di comando.

16. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che il mezzo di chiusura comprende un elemento di chiusura generalmente allungato adatto per essere ricevuto dall'alberino dell'elemento di comando in solo un orientamento dell'elemento di chiusura.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

17. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che l'involucro è generalmente conico nella forma adiacente alla sua estremità distale della flangia d'involucro per ricevere un elemento di montaggio, l'elemento di montaggio essendo ricevuto sull'involucro per fissare il gruppo di chiusura nell'apertura del pannello di porta, per cui

l'elemento di montaggio all'installazione dello stesso è scorrevole sul pezzo di chiusura e sull'involucro.

18. Gruppo di chiusura atto ad essere montato in un'apertura formata in un pannello di porta per trattenere in modo disimpegnabile la porta contro un telaio corrispondente, caratterizzato dal fatto che comprende:

un involucro adatto ad essere alloggiato entro l'apertura del pannello di porta e comprendente un foro sostanzialmente assiale estendentesi attraverso esso;

un elemento di comando comprendente un alberino sostanzialmente allungato adatto ad essere ricevuto entro il foro dell'involucro per un movimento rotazionale relativo ad esso;

mezzi per limitare il movimento rotazionale dell'alberino dell'elemento di comando; e

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

mezzi di chiusura associati con l'alberino dell'elemento di comando adatti al movimento rotazionale corrispondente con il movimento dell'alberino del mezzo di comando per impegnare il telaio in una posizione chiusa; e

un mezzo di spinta previsto tra l'involucro e il mezzo di chiusura per fornire una resistenza

d'attrito all'elemento di comando su movimento rotazionale dello stesso.

19. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 18, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre mezzi a dente previsti tra l'involucro e il mezzo di spinta per trattenere in modo disimpegnabile il mezzo di spinta in almeno una posizione di rotazione relativa all'involucro su rotazione dell'elemento di comando.

20. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 19, caratterizzato dal fatto che l'involucro comprende almeno un'apertura formata in esso e che il mezzo di spinta comprende almeno una sezione sollevata su di esso adatta per impegnare almeno un'apertura, in cui su una prima rotazione dell'elemento di comando da un operatore, la sezione sollevata del mezzo di spinta verrà spostata per impegnare l'apertura dell'involucro per trattenere il mezzo di spinta, e su una seconda rotazione dell'elemento di comando da un operatore, la sezione sollevata del mezzo di spinta disimpegnerà l'apertura dell'involucro per disimpegnare il mezzo di spinta.

21. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 19, caratterizzato dal fatto che

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(UN PROPRIO E PER GLI ALTRI)



comprende inoltre mezzi di ritegno previsti tra l'elemento di comando e il mezzo di spinta adatti a fissare la posizione del mezzo di spinta relativamente all'elemento di comando.

22. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che i mezzi di ritegno comprendono almeno un elemento sporgente estendentesi all'esterno dall'alberino dell'elemento di comando adatto per ricevere almeno un incavo formato nel mezzo di spinta.

23. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che il mezzo per limitare il movimento rotazionale dell'alberino del mezzo di comando comprende almeno un elemento sporgente estendentesi verso l'esterno dall'involucro, adatto ad essere ricevuto entro almeno una canalina sostanzialmente allungata formata entro l'elemento di comando, la canalina sostanzialmente allungata comprendendo in essa una prima estremità ed una seconda estremità.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(UN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

24. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 23, caratterizzato dal fatto che l'involucro comprende almeno due aperture formate in esso e il mezzo di spinta comprende almeno due sezioni sollevate su di esso adatte per impegnare

in modo disimpegnabile il mezzo di spinta in almeno due posizioni della rotazione relativamente all'involucro, la prima posizione corrispondendo alla prima estremità della canalina e la seconda posizione corrispondendo alla seconda estremità della canalina, in cui le due sezioni sollevate del mezzo di spinta sono posizionate distanziate ad una distanza corrispondente alle prima e seconda estremità della canalina, e le due aperture dell'involucro sono posizionate distanziate ad una distanza corrispondente con le due sezioni sollevate del mezzo di spinta e con la prima e seconda estremità della canalina.

25. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che l'involucro comprende una flangia d'involucro adatta ad impegnare una superficie esterna del pannello di porta quando ricevuta in esso, la flangia d'involucro comprendendo come parti di essa una superficie esterna ed una superficie interna, l'elemento di comando comprendendo inoltre una flangia di comando in impegno con e dimensionata almeno per coprire completamente la superficie esterna della flangia d'involucro, in cui la flangia d'involucro e la flangia di comando formano

PIERGIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

una tenuta che restringe il passaggio di materiale attraverso il gruppo di chiusura.

26. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che il mezzo di chiusura comprende un elemento di chiusura generalmente allungato adatto per essere ricevuto dall'alberino dell'elemento di comando in solo un orientamento dell'elemento di chiusura.

27. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che l'involucro è generalmente conico nella forma adiacente alla sua estremità distale per ricevere un elemento di montaggio, l'elemento di montaggio essendo ricevuto sull'involucro per fissare il gruppo di chiusura nell'apertura del pannello di porta, per cui l'elemento di montaggio all'installazione dello stesso è scorrevole sul mezzo di chiusura e sull'involucro.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

28. Gruppo di chiusura atto ad essere montato in un'apertura formata in un pannello di porta per trattenere in modo disimpegnabile la porta contro un telaio corrispondente, caratterizzato dal fatto che comprende:

un involucro adatto ad essere alloggiato entro l'apertura del pannello di porta e comprendente un

foro sostanzialmente assiale estendentesi attraverso esso;

un elemento di comando comprendente un alberino sostanzialmente allungato adatto ad essere ricevuto entro il foro dell'involucro per un movimento rotazionale relativo ad esso;

un mezzo di spinta adatto a fornire una resistenza d'attrito all'elemento di comando su movimento rotazionale dello stesso;

mezzi per limitare il movimento rotazionale dell'alberino dell'elemento di comando; e

mezzi di chiusura associati con l'alberino dell'elemento di comando adatti al movimento rotazionale corrispondente con il movimento dell'alberino del mezzo di comando per impegnare il telaio in una posizione chiusa, il mezzo di chiusura comprendendo un elemento di chiusura generalmente allungato adatto ad essere ricevuto dall'alberino dell'elemento di comando in solo un orientamento dell'elemento di chiusura.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

29. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 28, caratterizzato dal fatto che l'alberino dell'elemento di comando comprende almeno una parte avente una sezione trasversale sagomata generalmente non circolare, ed in cui



l'elemento di chiusura comprende un foro passante formato in modo corrispondente nella configurazione ed adatto ad essere ricevuto dalla parte generalmente non circolare dell'alberino dell'elemento di comando.

30. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 29, caratterizzato dal fatto che il mezzo per limitare il movimento rotazionale dell'alberino del mezzo di comando comprende almeno un elemento sporgente estendentesi verso l'esterno dall'involucro, adatto ad essere ricevuto entro almeno una canalina sostanzialmente allungata formata entro l'elemento di comando, la canalina sostanzialmente allungata comprendendo in essa una prima estremità ed una seconda estremità.

31. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 29, caratterizzato dal fatto che l'involucro comprende una flangia d'involucro adatta ad impegnare una superficie esterna del pannello di porta quando ricevuto in essa, la flangia d'involucro comprendendo come parti di essa una superficie esterna e una superficie interna, l'elemento di comando comprendendo una flangia di comando in impegno con e dimensionata almeno per coprire completamente la superficie esterna della

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

flangia d'involucro, per cui la flangia d'involucro e la flangia di comando formano una tenuta per restringere il passaggio di materiale attraverso il gruppo di chiusura.

32. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 29, caratterizzato dal fatto che il mezzo di spinta è previsto tra l'involucro e il mezzo di chiusura.

33. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 32, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre mezzi di ritegno previsti tra l'elemento di comando e il mezzo di spinta adatti per fissare la posizione del mezzo di spinta relativamente all'elemento di comando.

34. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 32, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre mezzi a dente previsti tra l'involucro e il mezzo di spinta per trattenere in modo disimpegnabile il mezzo di spinta in almeno una posizione di rotazione relativa all'involucro su rotazione dell'elemento di comando.

35. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 29, caratterizzato dal fatto che l'involucro è generalmente conico nella forma adiacente alla sua estremità distale per ricevere

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

un elemento di montaggio, l'elemento di montaggio essendo ricevuto sull'involucro per fissare il gruppo di chiusura nell'apertura del pannello di porta, per cui l'elemento di montaggio all'installazione dello stesso è scorrevole sul mezzo di chiusura e sull'involucro.

36. Gruppo di chiusura atto ad essere montato in un'apertura formata in un pannello di porta per trattenere in modo disimpegnabile la porta contro un telaio corrispondente, caratterizzato dal fatto che comprende:

un involucro adatto ad essere alloggiato entro l'apertura del pannello di porta e comprendente un foro sostanzialmente assiale estendentesi attraverso esso;

un elemento di comando comprendente un alberino sostanzialmente allungato adatto ad essere ricevuto entro il foro dell'involucro per un movimento rotazionale relativo ad esso;

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

un mezzo di spinta adatto a fornire una resistenza d'attrito all'elemento di comando su movimento rotazionale dello stesso;

mezzi per limitare il movimento rotazionale dell'alberino dell'elemento di comando;

mezzi di chiusura associati con l'alberino

dell'elemento di comando adatti al movimento rotazionale corrispondente con il movimento dell'alberino del mezzo di comando per impegnare il telaio in una posizione chiusa; e

un elemento di montaggio adatto ad essere ricevuto sull'involucro per fissare il gruppo di chiusura nell'apertura del pannello di porta, l'involucro essendo generalmente conico nella forma adiacente alla sua estremità distale per ricevere l'elemento di montaggio, per cui l'elemento di montaggio all'installazione è scorrevole sul mezzo di chiusura e sull'involucro.

37. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 36, caratterizzato dal fatto che il mezzo per limitare il movimento rotazionale dell'alberino del mezzo di comando comprende almeno un elemento sporgente estendentesi verso l'esterno dall'involucro, adatto ad essere ricevuto entro almeno una canalina sostanzialmente allungata formata entro l'elemento di comando, la canalina sostanzialmente allungata comprendendo in essa una prima estremità ed una seconda estremità.

38. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 36, caratterizzato dal fatto che l'involucro comprende una flangia d'involucro

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(UN PROPRIO E PER GLI ALTRI)



adatta ad impegnare una superficie esterna del pannello di porta quando ricevuto in essa, la flangia d'involucro comprendendo come parti di essa una superficie esterna e una superficie interna, l'elemento di comando comprendendo inoltre una flangia di comando in impegno con e dimensionata almeno per coprire completamente la superficie esterna della flangia d'involucro, per cui la flangia d'involucro e la flangia di comando formano una tenuta per restringere il passaggio di materiale attraverso il gruppo di chiusura.

39. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 36, caratterizzato dal fatto che il mezzo di spinta è previsto tra l'involucro e il mezzo di chiusura.

40. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 39, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre mezzi di ritegno previsti tra l'elemento di comando e il mezzo di spinta adatti per fissare la posizione del mezzo di spinta relativamente all'elemento di comando.

41. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 39, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre mezzi a dente previsti tra l'involucro e il mezzo di spinta per trattenere in

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

modo disimpegnabile il mezzo di spinta in almeno una posizione di rotazione relativa all'involucro su rotazione dell'elemento di comando.

42. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 36, caratterizzato dal fatto che il mezzo di chiusura comprende un elemento di chiusura generalmente allungato adatto per essere ricevuto dall'alberino dell'elemento di comando in solo un orientamento dell'elemento di chiusura.

43. Gruppo di chiusura atto ad essere montato in un'apertura formata in un pannello di porta per trattenere in modo disimpegnabile la porta contro un telaio corrispondente, caratterizzato dal fatto che comprende:

un involucro adatto ad essere alloggiato entro l'apertura del pannello di porta e comprendente un foro sostanzialmente assiale estendentesi attraverso esso, l'involucro comprendendo inoltre una flangia d'involucro adatta ad impegnare una superficie esterna del pannello di porta quando ricevuta in esso, la flangia d'involucro comprendendo come parti di essa una superficie interna ed una superficie esterna;

un elemento di comando comprendente un alberino sostanzialmente allungato adatto ad essere

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

ricevuto entro il foro dell'involucro per un movimento rotazionale relativo ad esso, l'elemento di comando comprendendo inoltre una flangia di comando in impegno con e dimensionata almeno per coprire completamente la superficie esterna della flangia d'involucro, per cui la flangia d'involucro e la flangia di comando formano una tenuta restringente il passaggio di materiale attraverso il gruppo di chiusura;

mezzi previsti tra l'involucro e l'elemento di comando adatti a limitare il movimento rotazionale dell'alberino dell'elemento di comando;

mezzi di chiusura associati con l'alberino dell'elemento di comando adatti al movimento rotazionale corrispondente con il movimento dell'alberino del mezzo di comando per impegnare il telaio in una posizione chiusa, i mezzi di chiusura comprendendo un elemento di chiusura generalmente allungato adatto ad essere ricevuto dall'alberino dell'elemento di comando in solo un orientamento dell'elemento di chiusura;

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

un mezzo di spinta previsto tra l'involucro e il mezzo di chiusura adatto a fornire resistenza d'attrito all'elemento di comando su movimento rotazionale di esso;

mezzi a dente previsti tra l'involucro e il mezzo di spinta per trattenere in modo disimpegnabile il mezzo di spinta in almeno una posizione di rotazione relativa all'involucro su rotazione dell'elemento di comando; e

un elemento di montaggio adatto ad essere ricevuto sull'involucro per fissare il gruppo di chiusura nell'apertura del pannello di porta, l'involucro essendo generalmente conico nella forma adiacente alla sua estremità distale della flangia d'involucro per ricevere l'elemento di montaggio, per cui l'elemento di montaggio all'installazione è scorrevole sul mezzo di chiusura e sull'involucro.

44. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 43, caratterizzato dal fatto che il mezzo previsto tra l'involucro e l'elemento di comando per limitare il movimento rotazionale dell'alberino del mezzo di comando comprende almeno un elemento sporgente estendentesi verso l'esterno dall'involucro, adatto ad essere ricevuto entro almeno una canalina sostanzialmente allungata formata entro l'elemento di comando, la canalina sostanzialmente allungata comprendendo in essa una prima estremità ed una seconda estremità.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

45. Gruppo di chiusura secondo la

rivendicazione 43, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre mezzi di ritegno previsti tra l'elemento di comando e il mezzo di spinta adatti per fissare la posizione del mezzo di spinta relativamente all'elemento di comando.

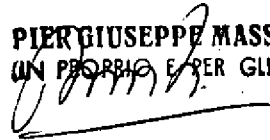
46. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 43, caratterizzato dal fatto che l'involucro comprende almeno un'apertura formata in esso e che il mezzo di spinta comprende almeno una sezione sollevata su di esso adatta per impegnare almeno un'apertura, per cui su una prima rotazione dell'elemento di comando da un operatore, la sezione sollevata del mezzo di spinta verrà spostata per impegnare l'apertura dell'involucro per trattenere il mezzo di spinta, e su una seconda rotazione dell'elemento di comando da un operatore, la sezione sollevata del mezzo di spinta disimpegnerà l'apertura dell'involucro per disimpegnare il mezzo di spinta.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

47. Gruppo di chiusura secondo la rivendicazione 43, caratterizzato dal fatto che l'alberino dell'elemento di comando comprende almeno una parte avente una sezione trasversale sagomata generalmente non circolare, ed in cui l'elemento di chiusura comprende un foro passante

formato in modo corrispondente nella configurazione
ed adatto ad essere ricevuto dalla parte
generalmente non circolare dell'alberino
dell'elemento di comando.

PIER GIUSEPPE MASSOBRIO
UN PROPRIO E PER GLI ALTRI



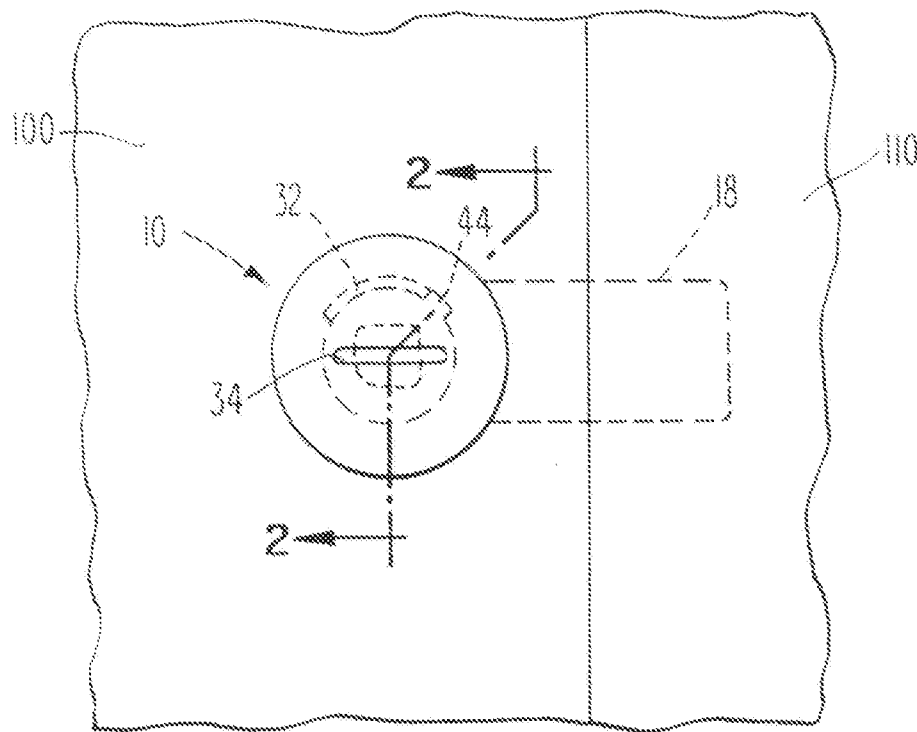


Fig. 1

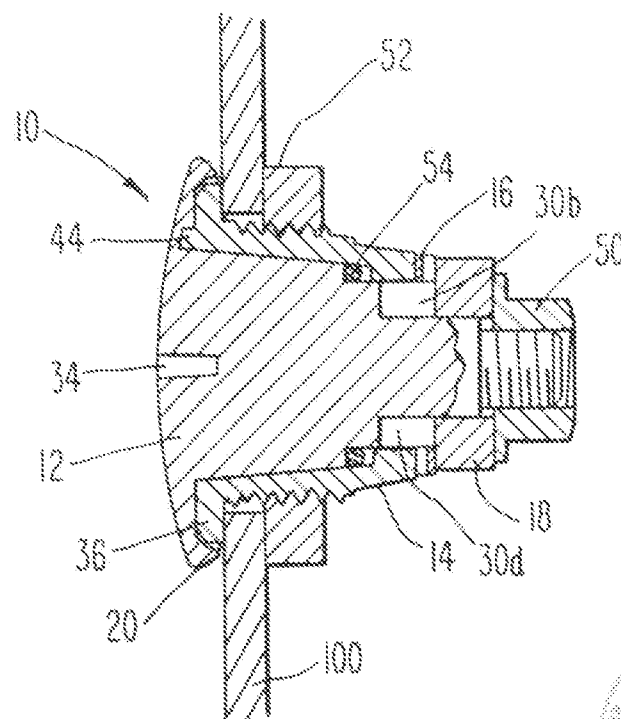
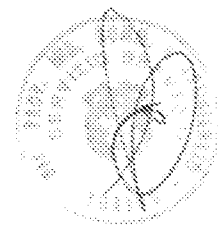


Fig. 2



EUGENIO BOBBA
 (IN PROPRIETÀ E PER GLI ALTRI)

[Handwritten signature]

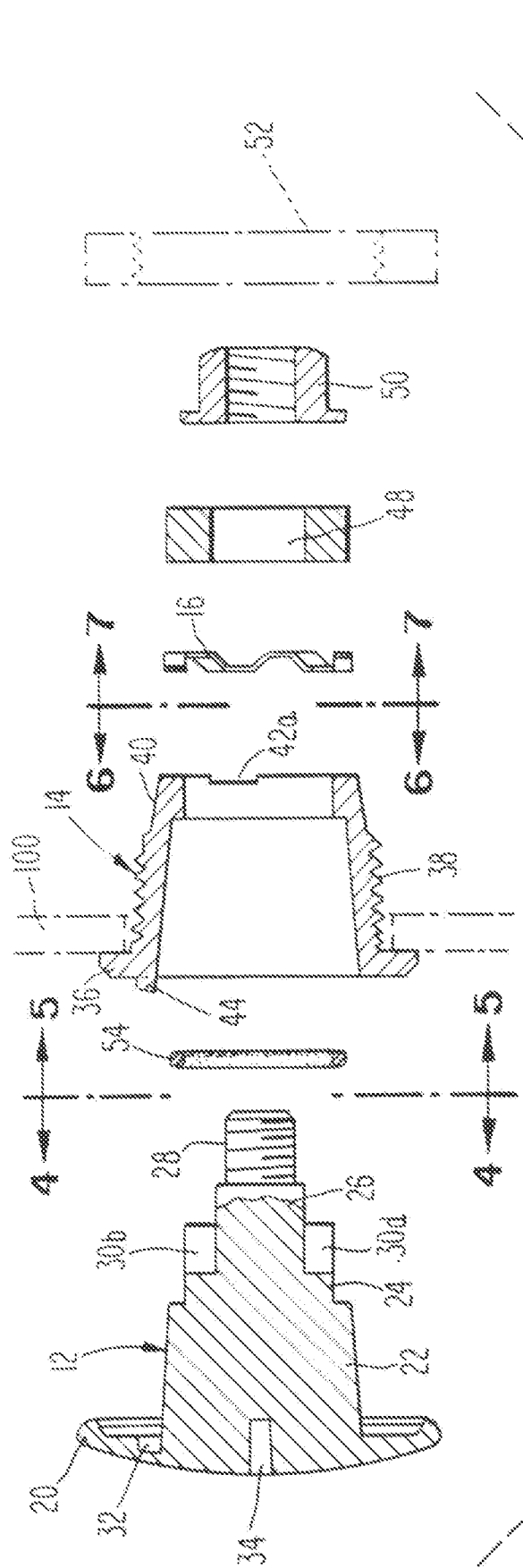


Fig. 3

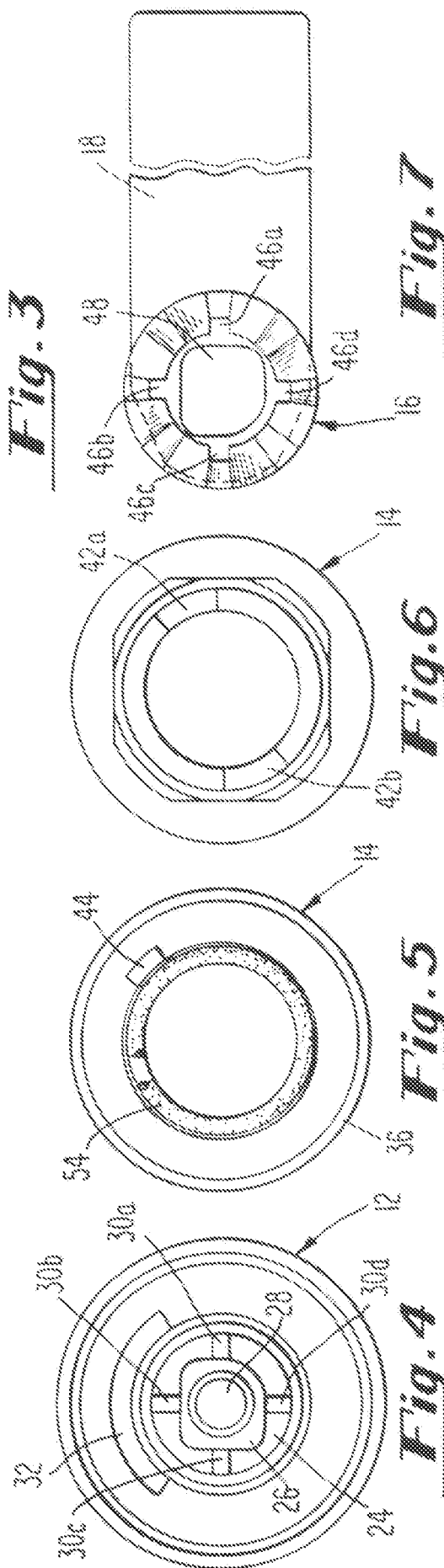


Fig. 4

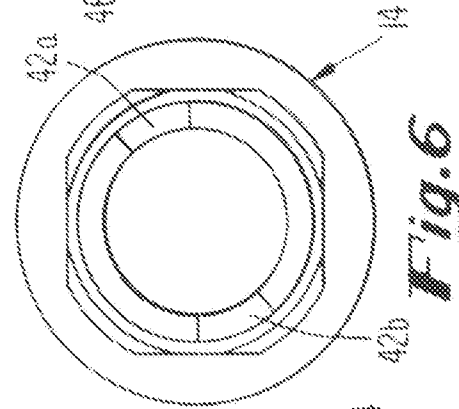


Fig. 6

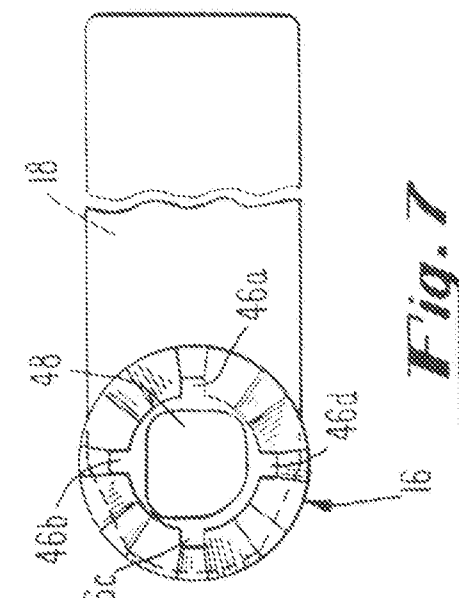


Fig. 1

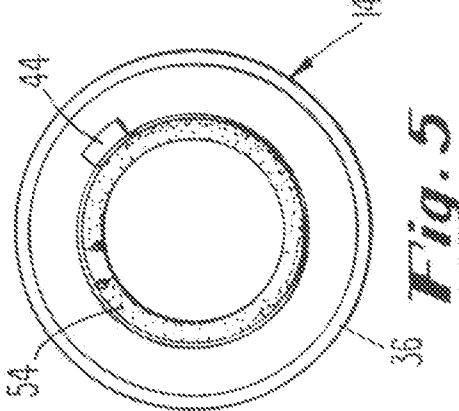
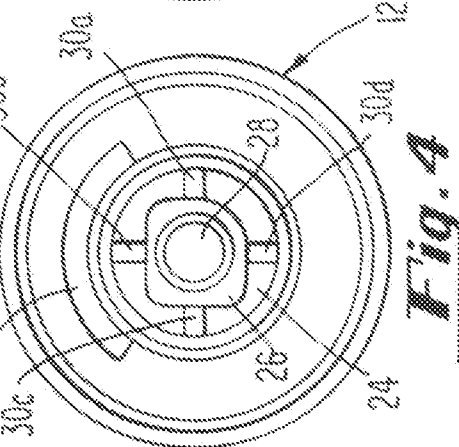


Fig. 5



2003-04-01

EUGENIO ROSSA
TIN PROPRIETÀ DI ALTRI