



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

DOMANDA NUMERO	101998900692620
Data Deposito	17/07/1998
Data Pubblicazione	17/01/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	F		

Titolo

DISPOSITIVO ATTUATORE PER LA CHIUSURA DI UNA PORTA GIREVOLE.

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale

di DMC VILLA TOSCA S.R.L.,

di nazionalità italiana,

TO 98A 000629

a 20122 MILANO, VIA DELLA GUASTALLA, 2

Inventori designati: SEKINE Tsuneo, GRILLO Augusto

La presente invenzione è relativa ad un dispositivo attuatore per la chiusura automatica di una porta girevole.

Per la chiusura di porte girevoli è noto di utilizzare dispositivi di chiusura interposti tra la porta ed il relativo telaio e comprendenti, generalmente, una trasmissione meccanica ed uno o più elementi elastici, i quali vengono deformati durante l'apertura della porta ed esercitano successivamente una azione di spinta tale da riportare la porta nella sua posizione di chiusura non appena la porta stessa viene rilasciata. Al fine di evitare urti con il telaio, i dispositivi noti comprendono poi, ciascuno, un relativo gruppo smorzatore regolabile.

I dispositivi di chiusura noti del tipo sopra descritto, anche se utilizzati, risultano essere relativamente complessi, costosi e richiedono, oltre ad una indispensabile fase di settaggio iniziale

REVELLI Giancarlo
Inventore Albo nr. 545/BM

dipendente principalmente dal tipo di porta a cui sono associati, anche periodici interventi di manutenzione e di regolazione, dal momento che l'efficienza funzionale ed i tempi di risposta sia degli elementi elastici, che dei gruppi smorzatori variano sensibilmente nel tempo ed al variare delle diverse condizioni di impiego.

Inoltre, alcuni dei dispositivi di chiusura noti risultano essere relativamente ingombranti e richiedono accorgimenti particolari nei casi in cui la porta, quando aperta si dispone praticamente a contatto di una relativa parete, e nel caso in cui la porta costituisce parte di una vetrata e quindi il telaio è definito da una struttura in vetro. In entrambi i casi, deve essere ricavate nella parete e, rispettivamente, nel pavimento una sede di almeno parziale alloggiamento del dispositivo di chiusura, o devono essere previsti dispositivi di arresto regolabili.

Infine, alcuni dei dispositivi noti non possono essere accoppiati a qualsiasi porta e, in particolare a porte relativamente pesanti.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo attuatore, il quale permetta di risolvere in maniera estremamente semplice i problemi sopra esposti e risulti nel contempo di semplice ed economica realizzazione e di elevata e

REVELLI Giancarlo
Iscrizione Albo nr. 545/BM

costante affidabilità ed efficienza funzionale.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un dispositivo per la chiusura di una porta girevole attorno ad un relativo asse di cerniera, caratterizzato dal fatto di comprendere una guida rettilinea atta ad essere solidalmente collegata ad un supporto fisso ed estendentesi parallelamente al detto asse di cerniera, una slitta accoppiata alla detta guida per scorrere in sensi opposti lungo la guida stessa ed atta ad essere collegata alla detta porta, mezzi a camma atti ad essere collegati ad uno tra la detta porta ed il detto supporto fisso, ed un elemento di punteria atto ad essere collegato all'altro tra la detta porta ed il detto supporto fisso e mobile a contatto dei detti mezzi a camma per provocare una rototraslazione della detta slitta rispetto al detto supporto fisso e spostare la detta porta verso una sua posizione di chiusura.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

la figura 1 illustra, in elevazione laterale, una porta girevole accoppiata ad un supporto fisso tramite un dispositivo attuatore realizzato secondo i dettami della presente invenzione;

REVELLI Ginepro
(iscrizione Albo nr. 545/BM)

la figura 2 è una sezione, in scala fortemente ingrandita, secondo la linea II-II della figura 1;

la figura 3 è una sezione secondo la linea III-III della figura 2; e

la figura 4 illustra una variante di un particolare della figura 1.

Nella figura 1, con 1 è indicata, nel suo complesso una porta girevole comprendente un telaio 2 accoppiato ad un supporto 3 fisso per ruotare attorno ad un asse 4 verticale tra una posizione di apertura (non illustrata), ed una posizione di chiusura, illustrata nella figura 1, nella quale, in uso, la porta viene portata e mantenuta da un dispositivo attuatore di chiusura, indicato con 6.

Secondo quanto illustrato nella figura 1 e, in particolare, nelle figure 2 e 3, il dispositivo 6 comprende un corpo di attacco 7 a piastra, il quale si estende al di sotto della porta 1 in prossimità dell'asse 4, ed è solidalmente fissato, in modo noto e non descritto in dettaglio, al supporto 3 al di sotto del piano pavimento. Il dispositivo 6 comprende, inoltre, un assieme 8 a guida e slitta atto a consentire alla porta 1 di ruotare attorno all'asse 4 e, contemporaneamente, di traslare assialmente in sensi opposti lungo l'asse 4 stesso. In particolare,

REVELL Giancarlo
(iscrizione Albo nr. 545/BM)

l'assieme 8 comprende una guida cilindrica 9 rettilinea coassiale all'asse 4, a sua volta, comprendente un perno 10 di cerniera (figure 2 e 3) ed un corpo 11 tubolare, disposti da bande opposte del telaio 3 coassialmente all'asse 4 e solidalmente collegati al corpo 7 di attacco e, rispettivamente, al supporto 3 fisso. Alla guida è accoppiata in maniera girevole ed assialmente scorrevole una slitta 13, la quale comprende un perno 14 coassiale all'asse 4 impegnante il corpo tubolare 11, ed un ulteriore corpo tubolare 15 impegnato dal perno 10 e solidalmente collegato al telaio 2, in modo noto.

Sempre con riferimento alle figure 1 e 2, il dispositivo 6 comprende, inoltre, un gruppo 16 a camma e punteria, una cui camma è definita da un elemento 18 semianulare a piano inclinato, il quale si estende attorno al corpo tubolare 15 coassialmente all'asse 4, ed è solidalmente collegato al corpo 7 di attacco. L'elemento 18 comprende due porzioni 19 a settore circolare simmetriche rispetto ad un piano P verticale di sostanziale giacitura della porta 1 quando la porta stessa è disposta nella sua posizione di chiusura, e convergenti l'una verso l'altra e verso una sede 19a di ritenzione ricavata sull'elemento 18 ed attraversata del citato piano P. Ciascuna porzione 19 è delimitata,

REVELLI Giancarlo
[iscrittione Albo nr. 545/BM]

dalla parte rivolta verso la porta 1, da una relativa superficie 20 di guida indurita, la quale, secondo quanto illustrato nelle figure 2 e 3, comprende una relativa porzione terminale 21 sostanzialmente orizzontale estendentesi al di sotto della porta 1 quando la porta stessa è disposta nella sua posizione di apertura, ed una relativa porzione 22 inclinata e convergente verso il corpo 7 di attacco e verso la sede 19a di ritenzione. Ancora con riferimento alle figure 1 e 3, il gruppo 16 comprende un elemento di punteria, il quale è definito da un corpo sferico 24 accoppiato in modo noto al telaio 2 per rotolare a contatto delle superfici 20 di guida e scattare all'interno della sede 19a per mantenere la porta 1 nella sua posizione di chiusura.

Nella variante illustrata nella figura 4, l'elemento di punteria è sostituito da una ruota 25, la quale è accoppiata al corpo 15 per ruotare attorno ad un proprio asse 26 ortogonale all'asse 4 a contatto delle superfici 20 ed all'interno di una scanalatura 28 circolare ricavata sulle superfici 20 stesse.

In uso, supponendo di partire dalla condizione in cui la porta 1 è disposta nella sua posizione di chiusura e, quindi, l'elemento di punteria impegna la relativa sede 19a, a seguito di una rotazione della

REVELL Giancarlo
Iscrizione Albo nr. 545/BW

porta 1 verso la sua posizione di apertura, il corpo 24 o la ruota 25 rotolano dapprima a contatto della porzione 22 di una delle superfici 20, per cui la porta 1 oltre che ruotare trasla anche verso l'alto. Il moto traslatorio della porta termina nel momento di cui l'elemento di punteria inizia a rotolare a contatto della porzione 21 della superficie 20 e, a questo punto, la porta 1 si comporta come una comune porta girevole. In fase di chiusura, non appena l'elemento di punteria disimpegna la porzione 21 e inizia a cooperare con la porzione 22, una componente del peso della porta 1 spinge l'elemento stesso verso la sede 19a provocando, in assenza di altre azioni esterne, una rototraslazione della slitta 13 e la chiusura automatica della porta 1.

Da quanto precede appare evidente che il dispositivo 6 descritto può, innanzitutto, essere associato a qualsiasi tipo di porta indipendentemente dal peso della stessa senza la necessità di settaggi e/o adattamenti iniziali.

Inoltre, il dispositivo 6 descritto risulta essere estremamente semplice dal punto di vista realizzativo e quindi di costi particolarmente contenuti rispetto alle soluzioni note. Non solo, ma, rispetto alle soluzioni note, il dispositivo 6 descritto è privo di elementi

REVELLI Giancarlo
(iscrizione Albo nr. 545/BW)

elasticamente cedevoli e sfrutta un semplice gruppo a camma, la cui camma è praticamente definita da un comune elemento a piano inclinato, per cui risulta essere non solo estremamente efficiente ed affidabile, ma presenta una efficienza ed una affidabilità sostanzialmente invarianti nel tempo.

Inoltre, il dispositivo 6 descritto, a differenza delle soluzioni note, non richiede periodiche operazioni di controllo, mezza a punto e manutenzione, dal momento che gli stessi eventuali giochi e/o usure vengono automaticamente recuperati.

Da quanto precede appare evidente che al dispositivo 6 descritto possono essere apportate modifiche e varianti che non esulano dal campo di protezione della presente invenzione.

In particolare, il gruppo 16 a camma punteria potrebbe essere realizzato in maniera diversa da quella descritta a titolo di esempio, e, in particolare, le superfici 20 potrebbero presentare una diversa geometria e, in particolare, porzioni con pendenze diverse da quelle indicate, ad esempio per provocare un lento arresto della porta 1 nella sua posizione di chiusura evitando in tal modo la realizzazione della sede 19a.

Ancora, la camma potrebbe comprendere una sola

REVELL Giancarlo
Iscrizione Albo nr. 545/BW

delle porzioni 19 e/o essere solidalmente collegata al telaio 2 della porta 1, ed il corpo sferico 24 o la ruota 25 essere portati dal corpo 7 di attacco e/o essere sostituiti con un corpo strisciante.

Inoltre, la porta 1 potrebbe essere accoppiata al supporto 3 fisso tramite un assieme a guida e slitta diverso da quello descritto a titolo di esempio. In particolare, l'assieme a guida e slitta potrebbe essere tale per cui l'asse di rotazione della porta e l'asse di traslazione della stessa non siano fra loro coincidenti.

E', infine, evidente che il dispositivo 6 descritto può essere associato a qualsiasi tipo di porta comprese, ad esempio, le porte di cancelli e/o le porte di alcuni mobili d'arredo.

REVELLI Giancarlo
Iscrizione Albo nr. 545/RMN

R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Dispositivo attuatore (6) per la chiusura di una porta girevole (1) attorno ad un relativo asse (4) di cerniera, caratterizzato dal fatto di comprendere una guida rettilinea (9) atta ad essere solidalmente collegata ad un supporto fisso (3) ed estendentesi parallelamente al detto asse (4) di cerniera, una slitta (13) accoppiata alla detta guida (9) per scorrere in sensi opposti lungo la guida (9) stessa ed atta ad essere collegata alla detta porta (1), mezzi a camma (16) atti ad essere collegati ad uno tra la detta porta (1) ed il detto supporto fisso (3), ed un elemento di punteria (24;25) atto ad essere collegato all'altro tra la detta porta (1) ed il detto supporto fisso (3) e mobile a contatto dei detti mezzi a camma (16) per provocare una rototraslazione della detta slitta (13) rispetto al detto supporto fisso (3) e spostare la detta porta (1) verso una sua posizione di chiusura.

2.- Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la detta guida (9) rettilinea si estende lungo il detto asse (4) di cerniera.

3.- Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi a camma (16)

REVELL Giancarlo
(iscrizione Albo nr. 545/BW)

sono atti ad essere solidalmente collegati, in uso, al detto supporto fisso (3).

4.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi a camma (16) comprendono un dispositivo (18) a piano inclinato.

5.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi a camma (16) comprendono almeno un corpo (7) di attacco atto ad essere solidalmente collegato ad uno tra il detto supporto fisso (3) e la detta porta (1), ed un corpo (18) di guida solidalmente collegato al corpo (7) di attacco; il corpo (18) di guida essendo delimitato dalla parte rivolta verso l'elemento di punteria (24;25) da una superficie (20) di guida comprendente almeno una prima porzione (22) inclinata verso il corpo (7) di attacco e verso una porzione del corpo (18) di guida giacente, in uso, al di sotto della porta (1) quando la porta (1) è disposta in una sua posizione di chiusura.

6.- Dispositivo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che la detta superficie (20) di guida comprende, inoltre, almeno una seconda porzione (20) inclinata rispetto alla detta prima porzione (22).

REVELL Giancarlo
Iscrizione Albo nr. 545/RMj

7.- Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il detto corpo (18) di guida comprende almeno una porzione (19) a settore circolare delimitata da almeno una delle dette porzioni (21)(22) di superficie.

8.- Dispositivo secondo una la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che il detto corpo (18) di guida comprende due di dette porzioni (19) a settore circolare; le relative dette prime porzioni di superficie (22) convergendo l'una verso l'altra e verso il detto corpo (7) di attacco.

9.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 5 a 8, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi a camma (16) comprendono una sede (19a) di ritenzione atta ad essere impegnata dal detto elemento di punteria (24;25) quando la detta porta (1) è disposta nella sua posizione di chiusura.

10.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto elemento di punteria è definito da un corpo (24; 25) di rivoluzione.

11.- Dispositivo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che il detto corpo di rivoluzione è una ruota (25) girevole attorno ad un asse (26) ortogonale al detto asse (4) di cerniera.

REVELL Giancarlo
Iscrizione Albo nr. 545/BM

12.- Dispositivo secondo la rivendicazione 10 o
11, caratterizzato dal fatto di comprendere un binario
(28) di guida per il detto elemento di punteria (24;
25) associato ai detti mezzi a camma (16).

p.i.: DMC VILLA TOSCA S.R.L.

REVELL Giancarlo
Iscrizione Albo nr. 545/BM/
Giancarlo Revel



REVELL Giancarlo
Iscrizione Albo nr. 545/BM/

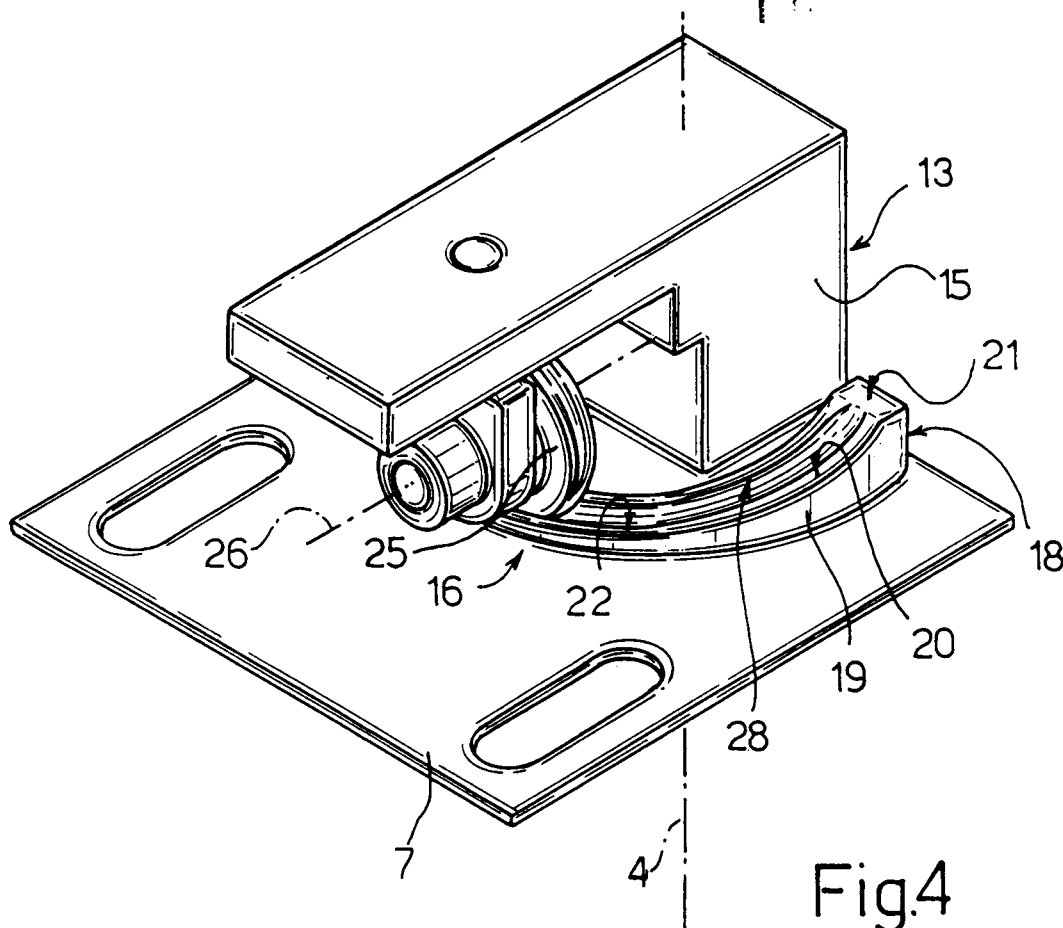


Fig.4

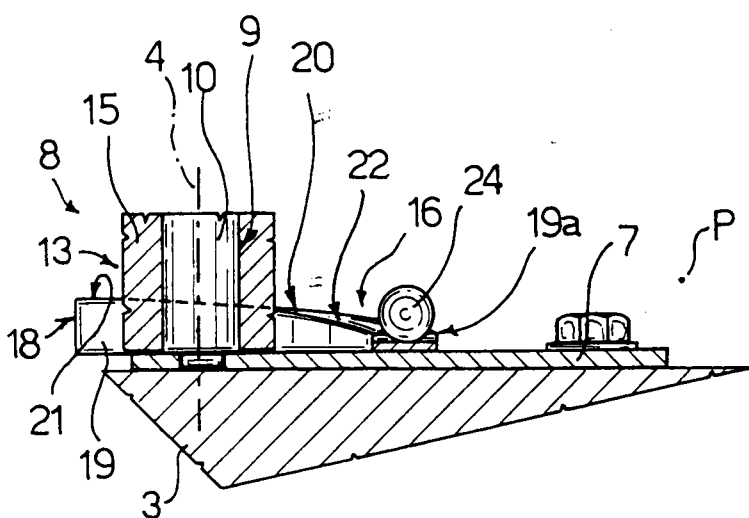


Fig.3

p.i.: DMC VILLA TOSCA S.R.L.

REVELLI Giancarlo
 (iscrizione Albo nr. 545/BM)
Giancarlo Revoli

hp