



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

DOMANDA NUMERO	102001900943590
Data Deposito	12/07/2001
Data Pubblicazione	12/01/2003

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	F		

Titolo

DISPOSITIVO DI FINE-CORSA PER CANCELLI, PORTONI E/O PORTE AD APERTURA AUTOMATICA O SIMILI.
--

PC 2001 A000022

Descrizione di un brevetto per il trovato avente titolo:

**"DISPOSITIVO DI FINE-CORSA PER CANCELLI, PORTONI E/O
PORTE AD APERTURA AUTOMATICA O SIMILI"**

a nome: **MESSA Francesca** a Piacenza (PC)

5

La presente invenzione propone un dispositivo di fine-corsa per cancelli, portoni, e/o porte ad apertura automatica o simili, caratterizzato dal fatto di essere di tipo a scomparsa, e che perciò non presenta gli inconvenienti dovuti alla presenza dei tradizionali fine-corsa sporgenti dal pavimento.

10

Si tratta di un dispositivo di nuova concezione appositamente concepito e realizzato per soddisfare criteri di sicurezza e contemporaneamente nell'ottica del contenimento degli ingombri, ottenendo un prodotto finito di elevata qualità ed ergonomia.

15

Come noto, nel caso di cancelli o portoni del tipo a battente, in particolare dei cancelli a battente automatici, occorre predisporre un fine-corsa che determina la posizione di chiusura o quella di massima apertura del cancello stesso.

20

Nel cancello i fine-corsa vengono utilizzati per fermare il cancello ed arrestare il motore quando il cancello arriva nella posizione di "tutto aperto" o di "tutto chiuso".

25

Generalmente la posizione di cancello "tutto aperto", soprattutto nel caso in cui la posizione di apertura non coincida con l'approssimarsi del cancello ad una parete od un muro, viene determinata da elementi di contrasto posizionati a pavimento, costituiti da zoccoli, dentelli, pezzi

Lucchi

tubolari o piedi che vengono appunto fissati in vario modo al pavimento per costituire da riscontro fisso per il cancello.

Allo stesso modo, molto spesso in corrispondenza della zona centrale del cancello in posizione di chiusura del cancello è presente un fine-corsa che
5 sorge dal pavimento.

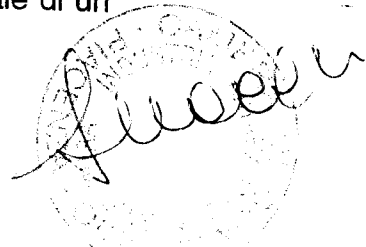
Il problema che si è riscontrato con l'impiego di questi elementi di contrasto è relativo al fatto che la loro posizione sporgente dal terreno può rappresentare un ostacolo ed un serio pericolo sia per le persone, che potrebbero inciampare, sia per i veicoli che transitano, i quali, soprattutto
10 nel caso di terreni in pendenza o sopraelevati, possono urtare con la parte inferiore della scocca, con la possibilità di danneggiare il mezzo o le sue parti meccaniche.

L'invenzione propone di risolvere tali inconvenienti attraverso l'utilizzo di un dispositivo di fine-corsa meccanico, applicabile sul battente, atto a
15 collaborare con un'apposita corrispettiva sede ricavata sul pavimento.

Tale sede è realizzata in modo da rimanere normalmente chiusa, così da eliminare qualsiasi possibilità di infortunio per le persone e per i mezzi in transito, e da aprirsi una volta intercettata dal dispositivo di fine-corsa applicato sul battente, quando lo stesso ha raggiunto la sede e quindi la
20 sua posizione di massima apertura.

Ulteriori caratteristiche e particolari dell'invenzione in oggetto potranno essere ora meglio specificati dalla descrizione che segue, riportata a titolo di esempio non limitativo, facendo particolare riferimento alle annesse tavole di disegno in cui:

- 25 • la figura 1 rappresenta una vista schematica in sezione verticale di un

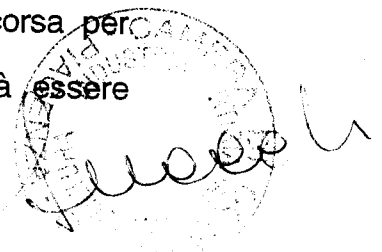
A handwritten signature in dark ink is written over a circular official stamp. The stamp contains some illegible text, possibly a date or a reference number.

PC.2201 A000022

cancello con il dispositivo di fine-corsa secondo l'invenzione in posizione di bloccaggio del cancello;

- la figura 2 evidenzia la posizione del dispositivo di fine-corsa durante il movimento di apertura o chiusura del cancello;
- 5 • la figura 3 é la vista schematica del battente provvisto di mezzi di fine-corsa realizzati secondo una possibile variante;
- la figura 4 mostra la vista schematica della sede in cui opera il dispositivo di fine-corsa, realizzata secondo una possibile variante costruttiva;
- 10 • la figura 5 rappresenta la vista schematica del battente in una sua fase di utilizzo in collaborazione con i mezzi di fine-corsa secondo l'invenzione;
- le figure 6 e 7 illustrano schematicamente, in sezione, una differente versione del dispositivo di fine-corsa secondo l'invenzione;
- 15 • la figura 8 illustra schematicamente, in sezione, una differente versione del dispositivo di fine-corsa secondo l'invenzione;
- le figure 9 e 10 illustrano un dispositivo corrispondente a quello delle figure 1 e 2, ma inserito all'interno di una sede ricavata nella struttura di un cancello o simili.
- 20 Con riferimento alle figure allegate, con 1 viene indicato il battente di un cancello o di un portone o similare, corredato con il dispositivo di fine-corsa secondo l'invenzione.

Si precisa che nel seguito della descrizione e nelle rivendicazioni si farà riferimento, per semplicità, al caso di un dispositivo di fine corsa per cancelli, ma è chiaro che la stessa idea di soluzione potrà essere



PC 2001 A 000022

applicata a porte, portoni, e serramenti in genere non, senza per questo scostarsi nell'ambito di protezione invenzione.

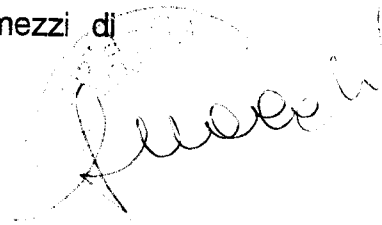
In prossimità della parte inferiore del battente 1, viene applicato un contenitore scatolare 2, disposta in corrispondenza del bordo libero, 5
opposto a quello delle cerniere, il quale realizza una sede atta ad accogliere un elemento di contrasto o fermo 3 tenuto normalmente spinto verso l'esterno, ossia verso il basso, atto ad introdursi in una corrispondente sede 4 ricavata sul pavimento 5.

Più precisamente l'elemento di fermo 3 é costituito da un corpo mobile 10
incernierato in un fulcro 6 e provvisto inferiormente di una ruota 7, che sporge dal battente verso il basso e viene mantenuto normalmente spinto in questa condizione, ossia verso il suolo, da mezzi elastici quali un molla 8 o simili, agganciata sulla parete della sede 2.

L'elemento di fermo 3 può ruotare attorno al fulcro 6 in modo da potersi 15
spostare da una posizione ritratta verso l'alto, nella quale rientra completamente all'interno del battente appoggiando a terra con la ruota (fig. 2), ad una posizione operativa, nella quale sporge dal battente per inserirsi all'interno della sede 4 ricavata nel terreno (fig. 1).

La sede 4 viene realizzata in un punto del pavimento corrispondente alla 20
posizione dell'estremità libera del cancello quando questo si trova nella condizione di massima apertura o chiusura.

La sede 4 rimane coperta da un portello 9 infulcrato sulla cerniera 10, applicata su uno dei bordi superiori della sede, e posto in contrasto a molla 11 o simili, la quale mantiene il portellino normalmente chiuso, 25
consentendone l'apertura sotto la spinta della ruota 7 dei mezzi di



PC 2001 A 0000 032

contrasto del battente.

L'estensione massima del fermo 3 in uscita, é determinata dalla battuta di un suo dentello 12, posto nella parte superiore, contro un riscontro fisso 13 nella sede 2.

- 5 Naturalmente può essere utilizzata per il medesimo scopo qualsiasi altra disposizione analoga o qualsiasi altro sistema adatto ad ottenere lo stesso risultato.

Il funzionamento del dispositivo di fine-corsa per cancelli a battente o simili é dunque il seguente.

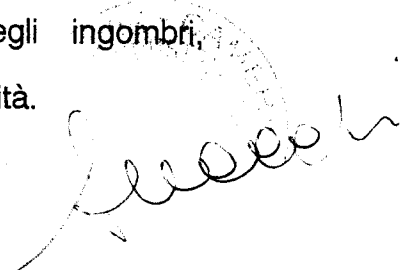
- 10 Quando il cancello si trova in una posizione differente da di massima apertura o chiusura, il dispositivo di fine-corsa si presenta nella condizione visibile in figura 2, ossia con la ruota 7 che rimane in appoggio sul terreno ed il suo supporto mobile 3 che rientra completamente all'interno del battente.

- 15 In questa fase la sede 4 a terra rimane chiusa dal portellino 9.

- Quando il cancello si porta nella posizione di massima apertura o chiusura a seconda dei casi e raggiunge la sede 4, la ruota 7 penetra all'interno vincendo la spinta della molla 11, che é inferiore di quella della molla 8, e il fermo 3 va a posizionarsi in battuta contro la parete opposta interna
20 della sede stessa.

Questo determina l'arresto istantaneo del cancello.

- Come é possibile notare, il dispositivo di fine-corsa in oggetto é appositamente concepito e realizzato per soddisfare criteri di sicurezza e contemporaneamente nell'ottica del contenimento degli ingombri,
25 ottenendo un prodotto finito di elevata qualità ed ergonomia.

A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains some illegible text, possibly a date or a reference number.

PC 2001 A000022

La soluzione secondo il presente trovato consente inoltre l'eliminazione dei tradizionali elementi di fermo posizionati a pavimento, costituiti da zoccoli o simili che costituiscono un ingombro spesso potenzialmente pericoloso, risolvendo tutte le problematiche che gli stessi comportavano.

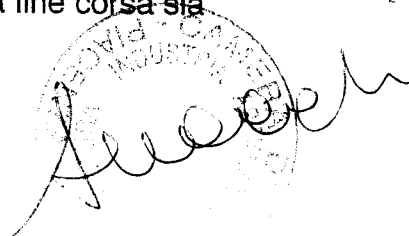
- 5 In alternativa, la sede 2 che alloggia i dispositivi di fine-corsa potrà essere ricavata direttamente nella struttura di un cancello o di un portone, come illustrato nelle figure 9 e 10.

- Naturalmente possono essere previste alcune varianti strutturali e funzionali, rappresentate ad esempio dalla conformazione e dalla
10 costituzione del fermo 3, che può essere realizzato per scorrere anziché ruotare, ossia posto su un albero 14 scorrevole verticalmente, posto in contrasto a molla 15, come visibile in figura 3, oppure rappresentate da varianti relative alla conformazione del portellino 9, il quale, come visibile in figura 4, può essere realizzato in due pezzi a fisarmonica o con altri
15 componenti più adatti allo stesso scopo.

- Conformemente con una ulteriore versione preferita dell'invenzione, illustrata in figura 6, è previsto un supporto rotante 16 il quale in prossimità di un suo spigolo è incernierato alla struttura del cancello e può ruotare di un angolo che nel caso illustrato è di circa 90 gradi, fra due
20 posizioni estreme nelle quali va in impegno, con una coppia di lati adiacenti 17 e 18, contro il bordo di un riscontro fisso 19.

Una molla 20 tende a richiamare il supporto 16 nella posizione illustrata in figura 7, nella quale esso sporge dal cancello per inserirsi nella sede 4 e andare in impegno contro la parete della stessa.

- 25 Una particolare versione del dispositivo, adatta a fungere da fine corsa sia

A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text "BREVETTO" at the top and "INDUSTRIALE" at the bottom, with some illegible text in the center.

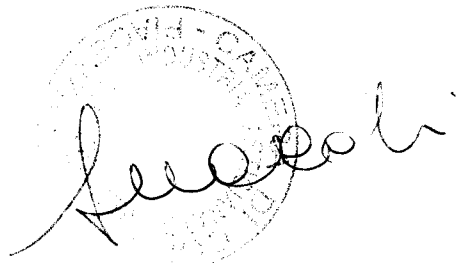
in posizione di chiusura che di apertura del cancello è illustrata in figura 8.
Qui all'interno del contenitore scatolare 2 alloggianno due supporti 3 e 3',
incernierati da parti opposte di una piastra di supporto P.

I supporti 3 corrispondono sostanzialmente ai supporti delle figure 1 e 2,
5 ma sono disposti simmetricamente rispetto all'asse comune di rotazione.
In questo modo i due supporti sono in grado di bloccare il movimento del
cancello in entrambi i sensi.

Il profilo arcuato del bordo inferiore dei due supporti ne facilita lo
scorrimento contro lo spigolo della sede 4, quando il cancello inverte il
10 movimento.

Tutte queste varianti ed altre analoghe che un tecnico del settore può
ulteriormente raggiungere, sono da ritenersi comprese nell'ambito di
tutela dell'invenzione, definito, nelle sue caratteristiche peculiari, dalle
seguenti rivendicazioni.

15

A handwritten signature in cursive script is written over a circular official stamp. The stamp contains the text "REPUBBLICA ITALIANA" and "MINISTERO DELL'INTERIORE" around the perimeter, with "UFFICIO REGIONALE" in the center.

07.2001 A000022

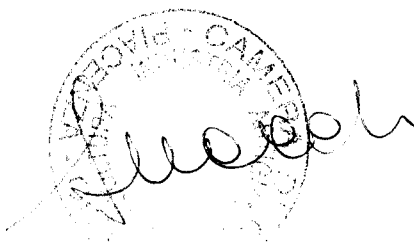
RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo di fine-corsa per cancelli e/o porte ad apertura automatica o simili, caratterizzato dalla presenza di mezzi di fermo (12, 14, 16) posizionati in una sede ricavata nella parte inferiore del cancello, e
5 soggetti all'azione di mezzi elastici (8, 15, 20) che li mantengono in condizione normalmente spinta verso l'esterno della sede; essendo prevista, in corrispondenza della posizione di chiusura o di massima apertura del cancello, una sede (4) ricavata al suolo, nella quale si vanno ad inserire detti mezzi di contrasto (12, 14, 16), così da impegnare la
10 parete di detta sede determinando l'arresto del cancello.

2) Dispositivo di fine-corsa secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto elemento di fermo é costituito da un corpo mobile (12, 16) incernierato alla struttura del cancello, atto a supportare inferiormente una ruota (7) o simili che sporge dal battente verso il basso e viene mantenuta
15 normalmente spinta verso il suolo da mezzi elastici (8, 20).

3) Dispositivo di fine-corsa secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detti mezzi elastici (8, 20) sono costituiti da una molla o simili, agganciata sulla parete di detta sede.

4) Dispositivo di fine-corsa secondo le rivendicazioni precedenti,
20 caratterizzato dal fatto che detto elemento di fermo (12, 16) può effettuare uno spostamento angolare attorno a detto fulcro in modo da potersi spostare da una posizione ritratta nella quale rientra completamente all'interno della sagoma del battente, ad una posizione operativa nella quale sporge da detto battente per inserirsi all'interno della sede (4)
25 ricavata al suolo.



PC 2001 A 000027

5) Dispositivo di fine-corsa secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta sede al suolo (4) rimane coperta da un portello (9), infulcrato su una cerniera (10) in corrispondenza di uno dei bordi superiori della sede, e posto in contrasto a mezzi elastici quali una molla (11) o simili, la quale mantiene il portellino normalmente chiuso ma
5 soggetto ad apertura una volta intercettato dalla ruota dei mezzi di contrasto del battente.

6) Dispositivo di fine-corsa secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di prevedere un elemento di battuta fisso (13, 19)
10 che viene impegnato da detto elemento di fermo (12, 14, 16) quando fuoriesce dalla sede, per limitare la corsa in uscita di detto elemento di contrasto, detto elemento di contrasto scaricando su detto elemento di battuta la spinta determinata dal raggiungimento della posizione di chiusura o di massima apertura del cancello.

15 7) Dispositivo di fine-corsa secondo le rivendicazioni 1 e 6, caratterizzato dal fatto che detto elemento di fermo (14) è scorrevole verticalmente posto in contrasto a molla (15).

8) Dispositivo di fine-corsa secondo le rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal fatto che detto elemento di fermo è costituito da una
20 supporto a piastra (16) incernierato alla struttura del cancello e mobile fra una posizione nella quale rientra all'interno della struttura del cancello ed una posizione nella quale fuoriesce per andare in impegno contro un riscontro fisso al suolo, dette due posizioni essendo determinate dall'impegno di una coppia di lati consecutivi (17, 18) di detto elemento di
25 fermo contro il bordo di un riscontro fisso (19) solidale alla struttura del

Stampa circolare con il testo "CAMERA DI COMMERCE" e una firma manoscritta.

PC 2001 A000022

cancello.

9) Cannello, serramento o similare secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto di essere provvisto di un dispositivo di fine-corsa secondo una o più delle rivendicazioni precedenti.

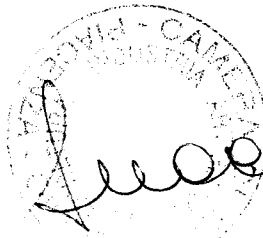
5 **10)** Dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto portellino della sede a pavimento può essere realizzato in due pezzi a fisarmonica o con altri componenti adatti allo stesso scopo.

11) Dispositivo di fine-corsa caratterizzato dal fatto di prevedere due corpi secondo le rivendicazioni da 2 a 4, disposti simmetricamente ed
10 incernierati ad un supporto comune, atti a bloccare il cancello l'uno in posizione di chiusura, l'altro in posizione di apertura.

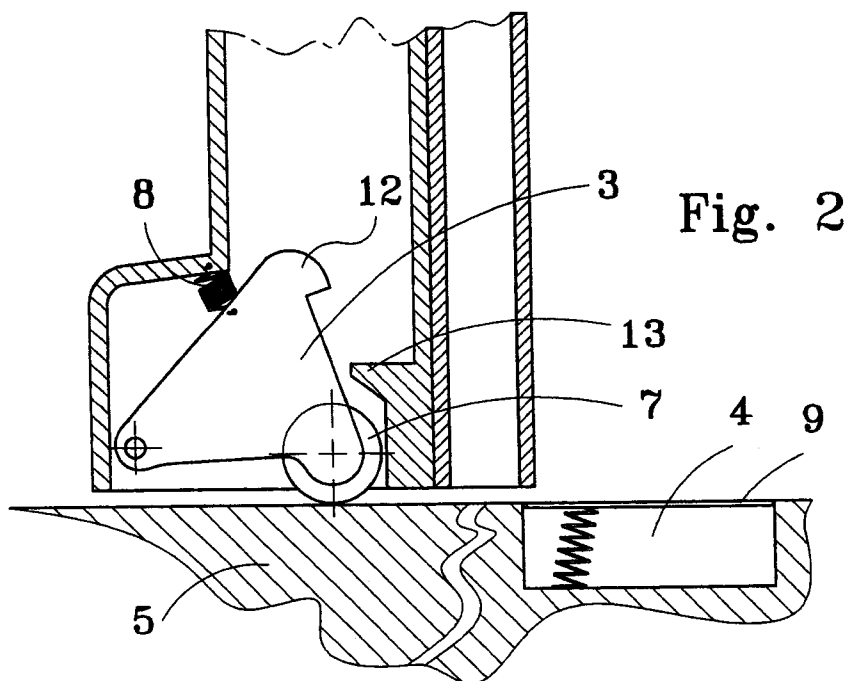
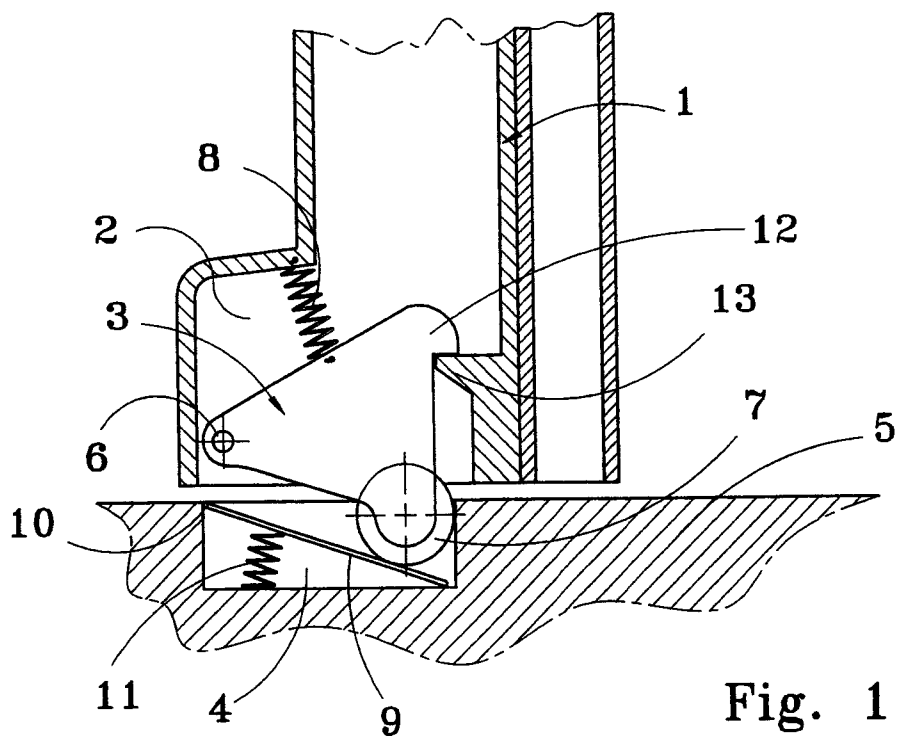
12) Dispositivo secondo le rivendicazioni da 1 a 4 e 11, caratterizzato dal fatto che detti supporti rotanti (3) hanno il profilo inferiore arcuato, onde favorirne lo scorrimento sullo spigolo della sede (4).

fu. la.

Inq. Giorgio Milani


Luigi

PC 200 A000



STAMPED
O. P. LACONTE
1900

Ing. *Giorgio* Milano

PC 2001 A 000022

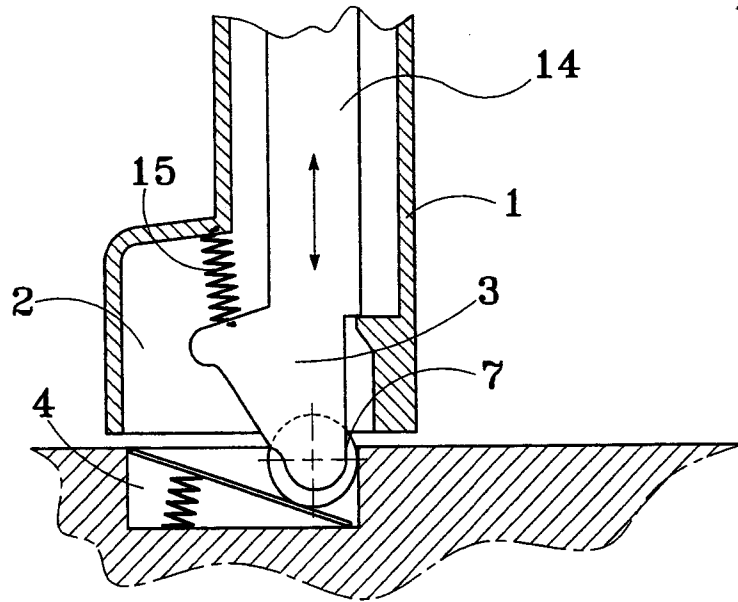


Fig. 3

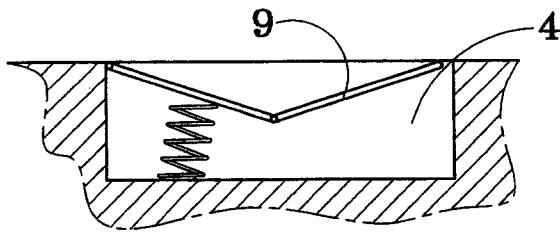


Fig. 4

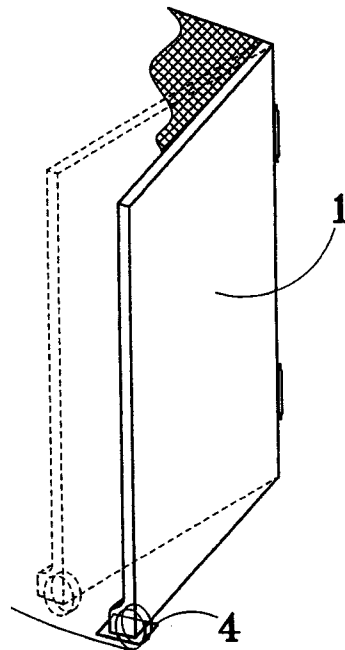


Fig. 5

ING. G. BROIO - CAMERATA
FIRENZE

Ing. G. Broio Milani

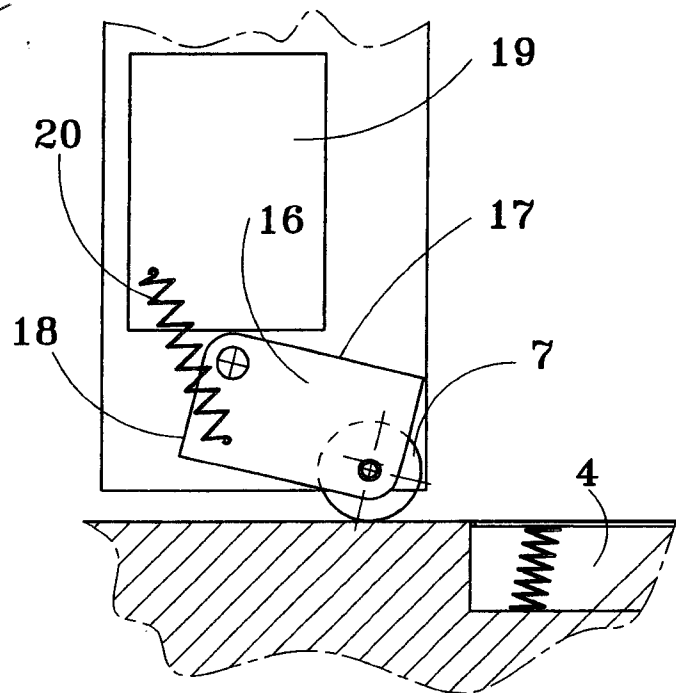


Fig. 6

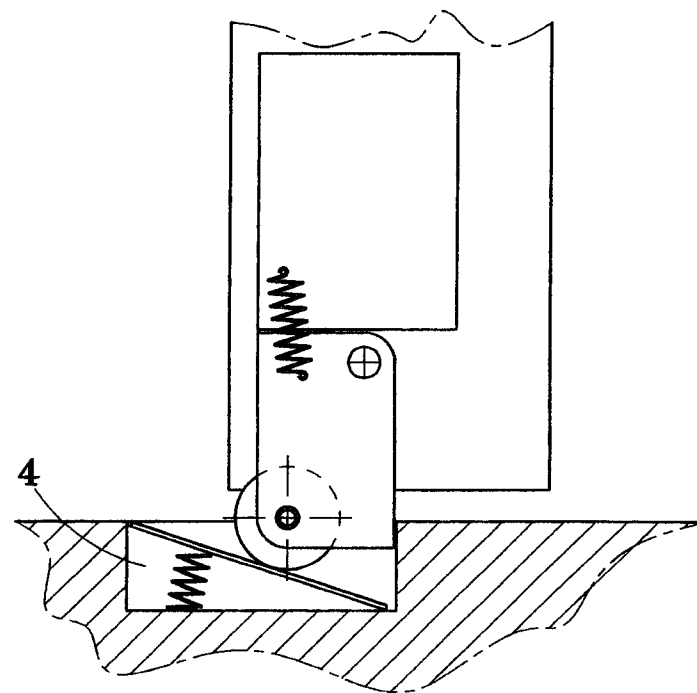


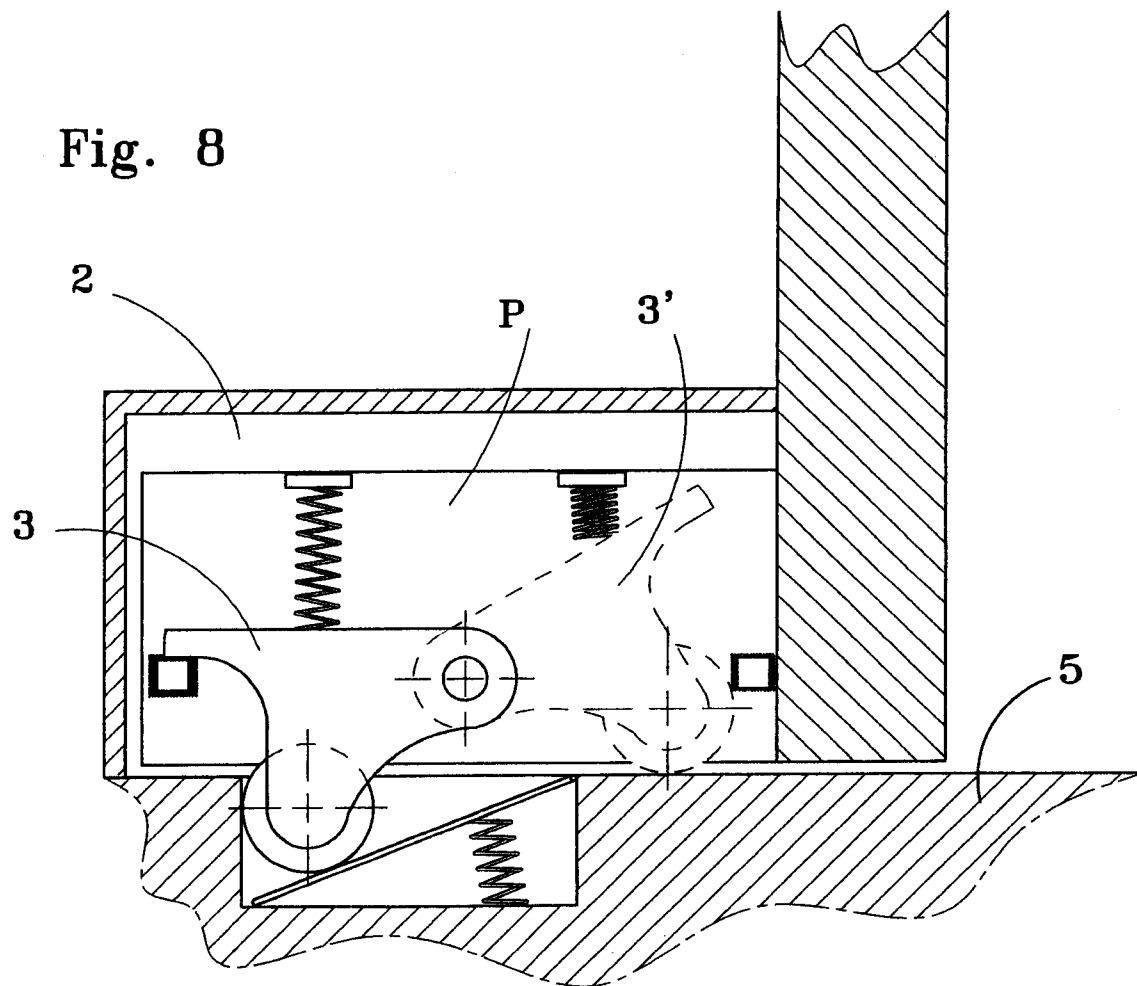
Fig. 7

ing. Giorgio Nanni

PC 2001 A0000022

Access

Fig. 8



PC 2001 A000022

finch
Inventor: George Wilson

