



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

DOMANDA NUMERO	102001900916876
Data Deposito	19/03/2001
Data Pubblicazione	19/09/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	B		

Titolo

SERRATURA A STANGHETTA PERFEZIONATA.

DESCRIZIONE

dell' Invenzione Industriale avente per titolo

SERRATURA A STANGHETTA PERFEZIONATA

della società PREFER s.r.l., di nazionalità

italiana, con sede in Via Fratelli Cervi 63, I-20020

Cantalupo di Cerro Maggiore (Milano, Italia)

Depositata il 19 Marzo 2001

TO 2001A 000258

La presente invenzione ha per oggetto una serratura a stanghetta, cioè una serratura il cui organo di bloccaggio rispetto alla controserratura è costituito da una stanghetta a due sole posizioni, retraibile a scatto e sprovvista di mandate. Più in particolare, la serratura secondo l'invenzione è una serratura a stanghetta del tipo comprendente in un corpo di serratura una stanghetta a due sole posizioni, retraibile a scatto e sprovvista di mandate, almeno una noce di accoppiamento per almeno una maniglia, mezzi di trasmissione connessi a detta noce per operare la retrazione della stanghetta, un organo di bloccaggio della stanghetta ed almeno un cilindro di serratura con palettone installato in almeno una sede della serratura e disposto per spostare, sotto l'azione di una chiave, detto organo di bloccaggio tra una posizione di arresto in cui esso impedisce la retrazione della stanghetta ed almeno una posizione di consenso in cui esso non impedisce la retrazione della stanghetta.

Simili serrature, di tipo più semplice e meno costoso delle ordinarie serrature in cui un catenaccio retraibile a colpo oppure degli altri catenacci possono essere spostati mediante chiave in una o più mandate, sono impiegate ad esempio per porte di cantine o per passaggi pedonali di autorimesse, e per simili applicazioni.

Dr. Ing. P. Franco Palazzi

Queste serrature dovrebbero risultare particolarmente economiche, tuttavia nelle forme note esse presentano strutture ancora relativamente complesse, specialmente quando esse vengono provviste di funzioni addizionali, come la possibilità sovente richiesta di retrarre la stanghetta anche per mezzo della chiave (cosiddetto mezzo giro) oltre che per mezzo della maniglia, o/e la possibilità di azionare, oltre alla stanghetta agente orizzontalmente, anche dei chiavistelli agenti verticalmente. Le varie funzioni della serratura sono generalmente affidate ad organi specifici separati, ciò che porta ad un elevato numero di componenti, a difficoltà di realizzazione e di montaggio, e conseguentemente ad un incremento dei costi.

Inoltre, secondo la tecnica nota, diverse parti di queste serrature vengono realizzate mediante stampaggio a caldo di ottone, pressofusione di zama o lavorazione meccanica di semilavorati in ferro, ed in vista della conformazione tridimensionale di queste parti non è stato sinora possibile adottare la loro fabbricazione per mezzo di tranciatura e stampaggio di lamiera, addivenendo così a rilevanti aumenti dei costi di fabbricazione.

Uno scopo della presente invenzione è quello di semplificare la struttura di queste serrature, specialmente affidando a certi organi di esse più funzioni abitualmente affidate ad organi distinti. Un altro scopo dell'invenzione è quello di consentire la realizzazione di funzioni addizionali senza ricorrere ad una corrispondente complicazione della struttura della serratura. Uno scopo particolare dell'invenzione è quello di consentire, con una struttura semplice, la retrazione della stanghetta sia per azione di una maniglia che per azione della chiave. In questo contesto, uno scopo molto particolare dell'invenzione è quello di permettere l'azionamento da parte della chiave per mezzo di uno sforzo limitato. Ancora uno scopo particolare dell'invenzione è quello di permettere l'azionamento di eventuali chiavistelli agenti

Dr. Ing. P. Franco Pelletti

verticalmente per azione degli stessi organi che comandano gli spostamenti della stanghetta. Uno scopo generale dell'invenzione è quello di permettere la realizzazione della maggior parte o di tutti i componenti della serratura per mezzo di lavorazioni di tranciatura, semitranciatura e piegatura di lamiera metallica. Infine, uno scopo generale dell'invenzione è quello di permettere la realizzazione di una tale serratura riducendo, rispetto alla tecnica nota, i costi di materiali, di lavorazione e di montaggio.

Secondo l'invenzione, una serratura come definita in premessa comprende un organo di bloccaggio costituito da un cursore spostabile in direzione perpendicolare alla direzione di spostamento della stanghetta, direttamente azionato dal palettone del cilindro della serratura, e suscettibile di oltrepassare, in conseguenza di un'ulteriore azione di detto palettone, detta almeno una posizione di consenso, agendo allora su detti mezzi di trasmissione operanti la retrazione della stanghetta.

In questo modo, con una struttura estremamente semplice, un unico organo provvede sia al bloccaggio della stanghetta nella condizione di sicurezza della serratura, sia alla retrazione della stanghetta per mezzo della chiave quando quest'ultima viene fatta ulteriormente ruotare dopo di aver azionato lo sbloccaggio della stanghetta.

Vantaggiosamente, la serratura comprende due noci per l'accoppiamento di maniglie e due sedi per l'installazione di un cilindro con palettone, in una struttura sostanzialmente simmetrica rispetto alla direzione di spostamento della stanghetta. In questo modo, la serratura può essere semplicemente capovolta per poter essere montata su porte aventi chiusura a destra od a sinistra.

Preferibilmente, detto cursore della serratura presenta su di una faccia rivolta verso la stanghetta delle incavature cooperanti con un organo di impegno a

At. Sp. Del. Min. Giust.

scatto spinto da una molla per stabilizzare le posizioni operative del cursore, detto organo di impegno è guidato nell'interno della stanghetta e detta molla è compressa tra detto organo di impegno a scatto e la stanghetta. In questo modo, un'unica molla agisce elasticamente su entrambi detti organi, e provvede sia alla stabilizzazione delle posizioni operative del cursore che a sollecitare la stanghetta verso la posizione di impegno con la controserratura.

È vantaggioso che detta almeno una noce per l'accoppiamento di almeno una maniglia presenti due bracci di leva, il primo dei quali è spinto da una molla contro un arresto in una posizione di riposo, mentre il secondo braccio è accoppiato unilateralmente con un primo braccio di una leva di azionamento il cui secondo braccio è accoppiato con la stanghetta. In questo modo è possibile lo spostamento della leva di azionamento da parte del cursore senza causare lo spostamento della noce e quindi la sollecitazione della relativa molla.

A questo scopo, vantaggiosamente detto cursore presenta a ciascuna sua estremità un dente, il dente situato ad una estremità essendo destinato a ricevere una spinta da detto palettone, mentre il dente situato all'opposta estremità agisce su detta leva di azionamento per spostarla senza causare uno spostamento della corrispondente noce.

Preferibilmente, detta leva di azionamento presenta un terzo braccio accoppiato con un organo spostabile verticalmente, suscettibile di essere connesso ad un chiavistello operante in direzione verticale. In questo modo si realizza nel modo più semplice possibile la funzione aggiuntiva di far azionare dalla serratura anche dei chiavistelli operanti in direzione verticale.

Costruttivamente, è vantaggioso che detto cursore sia costituito da due elementi identici, capovolti, reciprocamente accoppiati e realizzati mediante tran-

ciatura, semitranciatura e piegatura di lamiera metallica; che detta noce per l'accoppiamento di almeno una maniglia sia realizzata mediante tranciatura, semitranciatura e piegatura ripetuta di lamiera metallica; che detta stanghetta sia realizzata mediante tranciatura e piegatura ripetuta di lamiera metallica; e che la serratura comprenda due leve di azionamento strutturalmente identiche, installate in posizioni relativamente capovolte, due noci per l'accoppiamento di maniglie, strutturalmente identiche ed installate in posizioni relativamente capovolte, e due organi spostabili verticalmente per l'azionamento di chiavistelli verticali, strutturalmente identici ed installati in posizioni relativamente capovolte. Adottando una o più di queste caratteristiche, è possibile realizzare importanti economie di materiali, di lavorazione e di montaggio nella fabbricazione della serratura.

Queste ed altre caratteristiche, scopi e vantaggi dell'oggetto della presente invenzione appariranno più chiaramente dalla seguente descrizione di una forma di realizzazione preferita, costituente tuttavia un esempio non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

La figura 1 illustra la serratura nella condizione di bloccaggio della stanghetta, in vista frontale con asportazione del coperchio della scatola della serratura.

La figura 2 illustra analogamente la serratura nella condizione di sbloccaggio della stanghetta.

La figura 3 illustra analogamente la serratura, nella condizione in cui si opera la retrazione della stanghetta ad opera della chiave.

La figura 4 illustra prospetticamente uno dei due elementi che compongono il cursore della serratura.

La figura 5 illustra prospetticamente due elementi secondo la figura 4, giustapposti in posizione capovolta, costituenti insieme il cursore della serratura.

La figura 6 illustra prospetticamente una leva di azionamento degli spostamenti della stanghetta.

La figura 7 illustra prospetticamente una noce per l'accoppiamento delle maniglie.

La figura 8 illustra prospetticamente l'organo di impegno destinato a stabilizzare le posizioni operative del cursore.

La figura 9 illustra prospetticamente la struttura della stanghetta della serratura.

La figura 10 illustra prospetticamente uno degli elementi per l'azionamento di chiavistelli operanti verticalmente.

Con riferimento alle figure 1 a 3, una serratura secondo l'invenzione comprende una scatola 10, che nelle condizioni operative è chiusa da un coperchio non rappresentato. La scatola 10, realizzata in lamiera tranciata e piegata, presenta una pluralità di linguette 11 che servono per collegare il coperchio e fissarlo per mezzo della deformazione delle linguette 11. Siccome la serratura è di un tipo (per sé noto) atto ad essere utilizzato sia per porte con chiusura a destra che per porte con chiusura a sinistra, essa presenta due sedi 12 per l'installazione di un cilindro di serratura con palettone, e due sedi per l'installazione di noci per il collegamento delle maniglie, l'una o l'altra di queste sedi per il cilindro di serratura, e l'una o l'altra delle noci venendo utilizzate, secondo le esigenze di installazione della serratura.

Ciascuna noce 20 per il collegamento di maniglie presenta una struttura particolarmente rappresentata nella figura 7, realizzata mediante tranciatura, semi-tranciatura e piegatura ad U di lamiera metallica. Ogni noce 20 presenta aperture quadrate 21 per il passaggio ed accoppiamento di un albero di sezione quadrata portante, in modo noto, da una parte o da entrambe le parti, una o due maniglie;

queste ultime parti non sono rappresentate. Ogni noce presenta delle prime leve 22, che cooperano con molle 24 appoggiate contro la scatola 10, le quali spingono le leve 22 contro degli arresti 13 presentati dalla scatola 10, per mantenere normalmente le noci 20, e quindi le maniglie, in una posizione di riposo. In vista della loro funzione, dette molle 24 devono esercitare una forza relativamente elevata. Inoltre, ciascuna noce 20 presenta una seconda leva 23, la quale è accoppiata unilateralmente, vale a dire per semplice appoggio, con un primo braccio 31 di una leva di trasmissione 30 imperniata in 34 alla scatola 10.

La leva di trasmissione 30, realizzata in lamiera metallica tranciata e piegata, è meglio rappresentata nella figura 6. Si deve notare che le due leve 30 sono tra loro identiche e sono montate relativamente capovolte nella scatola 10. Oltre al primo braccio citato 31, ogni leva 30 presenta un secondo braccio 32, accoppiato in una finestra 41 della stanghetta 40.

La stanghetta 40, anch'essa realizzata mediante tranciatura e piegatura di lamiera metallica, è particolarmente rappresentata nella figura 9, nella quale sono visibili le finestre 41 già citate. La stanghetta 40 presenta delle alette 42 che cooperano con rilievi 14 della scatola 10, per guidare la stanghetta 40 in uno spostamento secondo un asse A-A, che rappresenta un asse di sostanziale simmetria della serratura. Secondo detto asse A-A è disposta una molla 44 che si appoggia contro un organo di impegno a scatto descritto più avanti. La molla 44 sollecita la stanghetta 40 verso la sua posizione sporgente dalla scatola 10 (figure 1 e 2), che è la posizione di riposo e di impegno con la controserratura.

Le parti sinora descritte costituiscono il meccanismo di retrazione della stanghetta per azione delle maniglie. Normalmente la stanghetta 40 è impegnata con la controserratura e mantiene chiusa la porta alla quale la serratura è applicata.

Supposto che la serratura non sia bloccata come più avanti descritto, all'atto della chiusura della porta la stanghetta 40 rientra caricando la molla 44 e poi scatta in impegno con la controserratura. In questo spostamento, la stanghetta 40 fa ruotare le leve di trasmissione 30, ma grazie all'accoppiamento unilaterale tra i bracci di leva 23 e 31 non vengono fatte ruotare le noci 20, cosicché non vengono caricate le molle 24 ma solo la molla 44, ed il movimento risulta dolce. Per aprire la porta si agisce su di una maniglia facendo ruotare la corrispondente noce 20; questa, attraverso il suo secondo braccio 23, aziona una leva di trasmissione 30, la quale per mezzo del suo secondo braccio 32 fa retrarre la stanghetta 40 e permette l'apertura della porta.

Il bloccaggio della stanghetta 40 nella condizione di sicurezza della serratura è operato da un cursore 50 guidato, da rilievi 15 della scatola 10, a spostarsi in direzione perpendicolare all'asse A-A. Il cursore 50, isolatamente rappresentato nella figura 5, è costituito da due pezzi identici rappresentati nella figura 4, realizzati mediante tranciatura, semitranciatura e piegatura di lamiera metallica. I due pezzi 50 secondo la figura 4 sono accoppiati tra di loro in posizioni relativamente capovolte ed impegnano tra di loro per mezzo di linguette ripiegate 51. Dei rilievi semitranciati 54 determinano un canale 52 che impegna con i rilievi di guida 15 della scatola 10. Il cursore 50 presenta, nella parte rivolta verso la stanghetta 40, delle incavature 53 con le quali coopera un organo di impegno a scatto 60.

L'organo di impegno a scatto 60, realizzato mediante tranciatura e piegatura di lamiera metallica, è isolatamente rappresentato nella figura 8. Esso è guidato a spostarsi secondo l'asse A-A essendo inserito, dentro la stanghetta 40, tra i rilievi di guida 14, e contro di esso si appoggia la molla 44. Sotto l'azione di questa molla, l'organo di impegno 60 coopera a scatto elastico con le incavature 53 del cursore

50, per determinare le posizioni operative del cursore. In questo modo, la molla 44 assume la doppia funzione di spingere la stanghetta 40 verso la posizione sporgente dalla scatola 20, e di stabilizzare le posizioni del cursore 50.

La stanghetta 40 presenta delle gambe 43 che, allorché il cursore 50 si trova in posizione simmetrica rispetto all'asse A-A (figura 1), contrastano con i rilievi semitranciati 54 del cursore 50 e non permettono la retrazione della stanghetta 40. La serratura si trova dunque in posizione bloccata. Se invece il cursore 50 viene spostato da detta posizione simmetrica (figura 2), le gambe 43 della stanghetta 40 non contrastano più con i rilievi 54 e la stanghetta 40 è libera di arretrare. La serratura è in condizione non bloccata.

Lo spostamento del cursore 50 è operato da un cilindro di serratura 70 con palettone 71 (figure 2 e 3). Per cooperare col palettone 71, il cursore 50 presenta dei denti 55 e dei denti di estremità 56, i quali determinano tra di loro dei recessi in cui può ingranare il palettone 71, cosicché la rotazione del palettone, causata dall'azionamento di una chiave introdotta nel cilindro di serratura 70, è in grado di spostare il cursore dalla posizione simmetrica secondo la figura 1 alla posizione asimmetrica secondo la figura 2, e viceversa, e quindi di portare la serratura dalla condizione bloccata alla condizione sbloccata e viceversa. Le corrispondenti posizioni del cursore 50 sono determinate e mantenute dall'organo di impegno 60 cooperante con le incavature 53.

I denti di estremità 56 del cursore 50 sono disposti in modo che, quando il cursore viene portato nella sua posizione asimmetrica (figura 2) per sbloccare la serratura, uno dei denti di estremità 56 va a disporsi di fronte al primo braccio 31 della leva di trasmissione 30. Pertanto, se al palettone 71 viene impressa, per mezzo della chiave inserita nel cilindro di serratura 70, una ulteriore rotazione, esso agi-

Dr. Eng. Don Franco Palato

Dr. Eng. Don Franco Palato

Dr. Eng. Don Franco Palato

Dr. Eng. Don Franco Palato

riduzione di costi e di probabilità di guasti. Inoltre, tutti i componenti possono essere realizzati in lamiera metallica, ed i componenti presenti in coppia possono essere tra loro identici, pervenendo anche per questo motivo ad una notevole riduzione dei costi, nonostante che la serratura includa le funzioni aggiuntive di apertura per mezzo sia della maniglia che della chiave e di azionamento di chiavistelli verticali, che secondo la tecnica nota sono presenti soltanto in alcune serrature più elaborate, a costo di considerevoli complicazioni costruttive.

Si deve intendere che l'invenzione non è limitata alla forma di realizzazione descritta ed illustrata come esempio. Parecchie modificazioni sono alla portata del tecnico del ramo; per esempio, gli organi 80 spostabili verticalmente possono essere omessi quando non sia richiesto l'azionamento di chiavistelli verticali, ed in tal caso le leve 30 possono presentare due soli bracci; e la disposizione delle parti può essere differente da quella descritta e rappresentata.

Queste ed altre modificazioni ed ogni sostituzione con equivalenti tecnici possono essere apportate, senza per questo dipartirsi dall'ambito dell'invenzione e dalla portata del presente brevetto.

-----oOo-----

RIVENDICAZIONI

1 . Serratura a stanghetta, comprendente in un corpo di serratura una stanghetta a due sole posizioni, retraibile a scatto e sprovvista di mandate, almeno una noce di accoppiamento per almeno una maniglia, mezzi di trasmissione connessi a detta noce per operare la retrazione della stanghetta, un organo di bloccaggio della stanghetta ed almeno un cilindro di serratura con palettone installato in almeno una sede della serratura e disposto per spostare, sotto l'azione di una chiave, detto organo di bloccaggio tra una posizione di arresto in cui esso impedisce la retrazione della stanghetta ed almeno una posizione di consenso in cui esso non impedisce la retrazione della stanghetta, caratterizzata dal fatto che detto organo di bloccaggio è costituito da un cursore spostabile in direzione perpendicolare alla direzione di spostamento della stanghetta, direttamente azionato dal palettone del cilindro della serratura, e suscettibile di oltrepassare, in conseguenza di un'ulteriore azione di detto palettone, detta almeno una posizione di consenso, agendo allora su detti mezzi di trasmissione operanti la retrazione della stanghetta.

2 . Serratura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che essa comprende due noci per l'accoppiamento di maniglie e due sedi per l'installazione di un cilindro con palettone, in una struttura sostanzialmente simmetrica rispetto alla direzione di spostamento della stanghetta, suscettibile di essere capovolta per il montaggio su porte aventi chiusura a destra od a sinistra.

3 . Serratura secondo la rivendicazione 1 ed eventualmente 2, caratterizzata dal fatto che detto cursore presenta su di una faccia rivolta verso la stanghetta delle incavature cooperanti con un organo di impegno a scatto spinto da una molla per

stabilizzare le posizioni operative del cursore, detto organo di impegno essendo guidato nell'interno della stanghetta e detta molla essendo compressa tra detto organo di impegno a scatto e la stanghetta per agire elasticamente su entrambi detti organi.

4 . Serratura secondo la rivendicazione 1 ed eventualmente 2, caratterizzata dal fatto che detta almeno una noce per l'accoppiamento di almeno una maniglia presenta due bracci di leva, il primo dei quali è spinto da una molla contro un arresto in una posizione di riposo, mentre il secondo braccio è accoppiato unilateralmente con un primo braccio di una leva di azionamento il cui secondo braccio è accoppiato con la stanghetta.

5 . Serratura secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detta leva di azionamento presenta un terzo braccio accoppiato con un organo spostabile verticalmente, suscettibile di essere connesso ad un chiavistello operante in direzione verticale.

6 . Serratura secondo le rivendicazioni 1 e 4 ed eventualmente 2 o/e 5, caratterizzata dal fatto che detto cursore presenta a ciascuna sua estremità un dente, il dente situato ad una estremità essendo destinato a ricevere una spinta da detto palettone, mentre il dente situato all'opposta estremità agisce su detta leva di azionamento per spostarla senza causare uno spostamento della corrispondente noce per l'accoppiamento di almeno una maniglia.

7 . Serratura secondo la rivendicazione 1 ed eventualmente 2, caratterizzata dal fatto che detto cursore è costituito da due elementi identici, capovolti, reciprocamente accoppiati e realizzati mediante tranciatura, semitranciatura e piegatura di lamiera metallica.

8 . Serratura secondo la rivendicazione 1 ed eventualmente 2, caratterizzata dal fatto che detta noce per l'accoppiamento di almeno una maniglia è realizzata mediante tranciatura, semitranciatura e piegatura ripetuta di lamiera metallica.

9 . Serratura secondo la rivendicazione 1 ed eventualmente 2, caratterizzata dal fatto che detta stanghetta è realizzata mediante tranciatura e piegatura ripetuta di lamiera metallica.

10 . Serratura secondo le rivendicazioni 2, 4 ed eventualmente 5, caratterizzata dal fatto che comprende due leve di azionamento strutturalmente identiche, installate in posizioni relativamente capovolte.

11 . Serratura secondo le rivendicazioni 2 ed 8, caratterizzata dal fatto che comprende due noci per l'accoppiamento di maniglie, strutturalmente identiche ed installate in posizioni relativamente capovolte.

12 . Serratura secondo le rivendicazioni 2 e 5, caratterizzata dal fatto che comprende due organi spostabili verticalmente per l'azionamento di chiavistelli verticali, strutturalmente identici ed installati in posizioni relativamente capovolte.

13 . Serratura a stanghetta perfezionata, caratterizzata dalle particolarità, disposizioni e funzionamento, quali appaiono dalla descrizione sopraestesa e dai disegni annessi, o sostituiti da loro equivalenti tecnici, presi nel loro insieme, nelle loro varie combinazioni o separatamente.

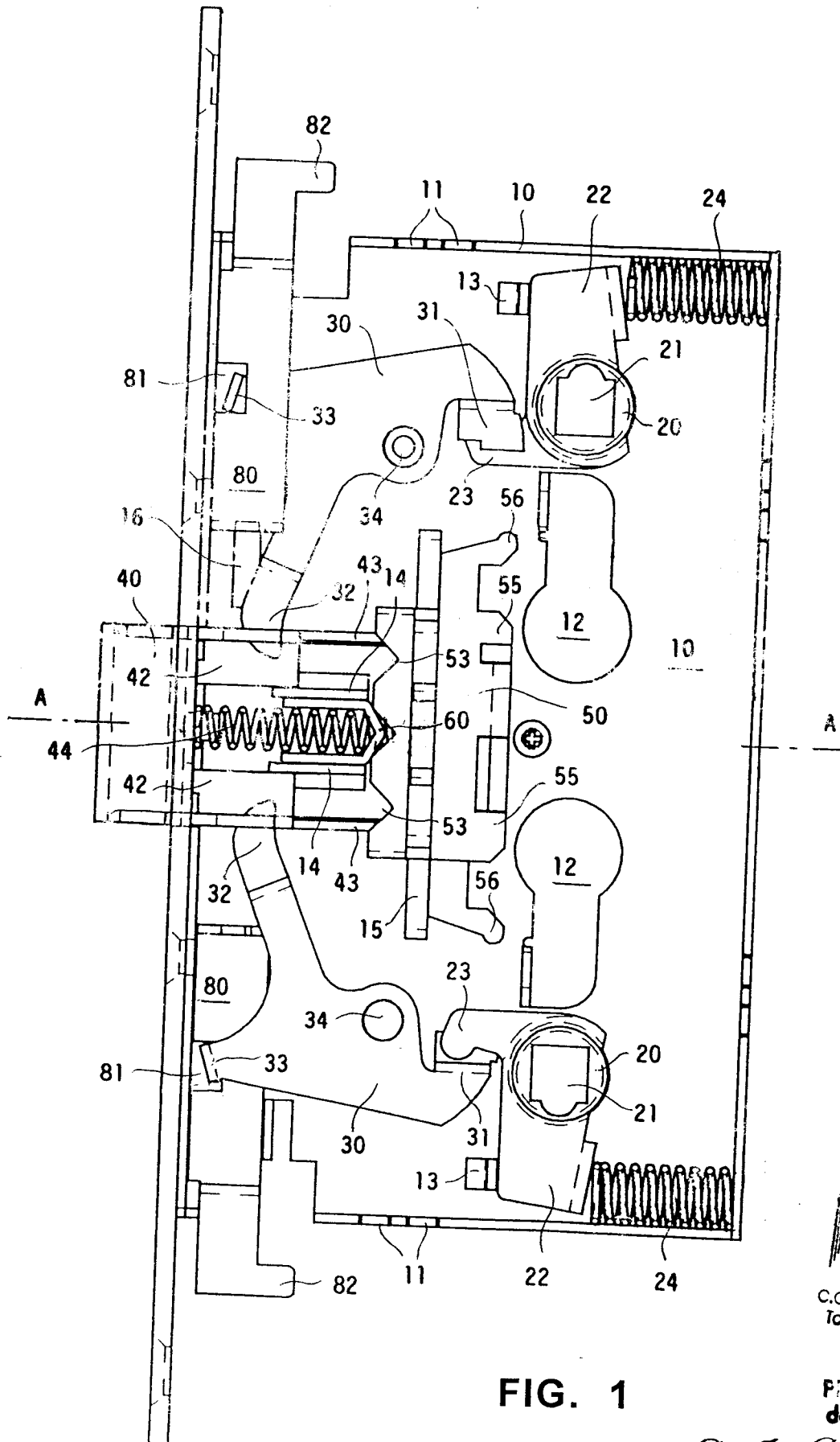
Disegni tavole 4.

Per incarico della Richiedente :

Dr.Ing. Pier Franco Patrito



TO 2001A 000 258



C.C.I.A.A.
Torino

PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Pier Franco Peluso

[Signature]

19 MAR. 2001

TO 2001A 000 258

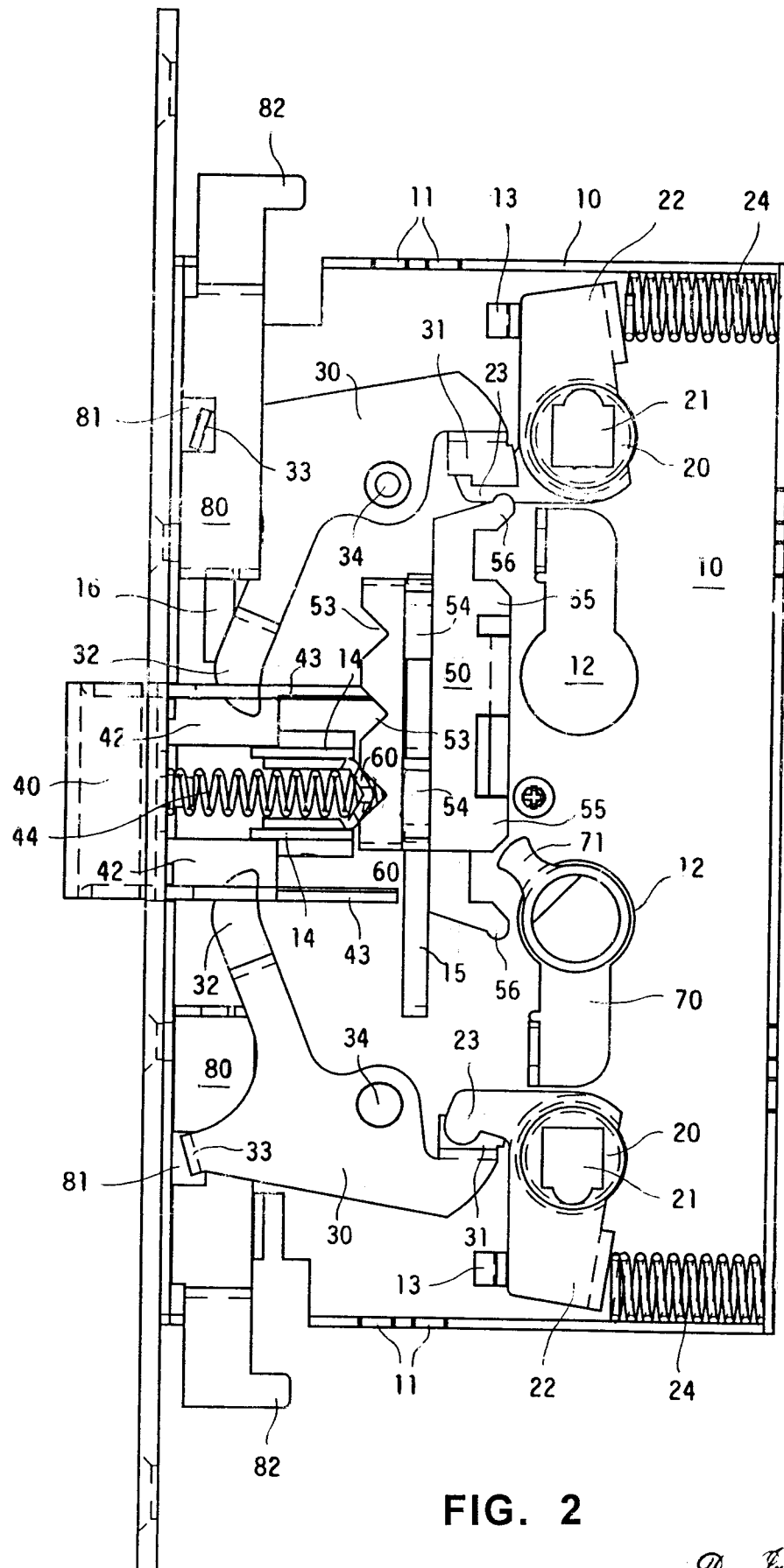


FIG. 2



C.I.A.A.

Torino

PER INCARICO

del Richiedente

Dr. Ing. Pier Franco Palumbo

[Signature]

19 MAR. 2001

TO 2001A 000 25 8

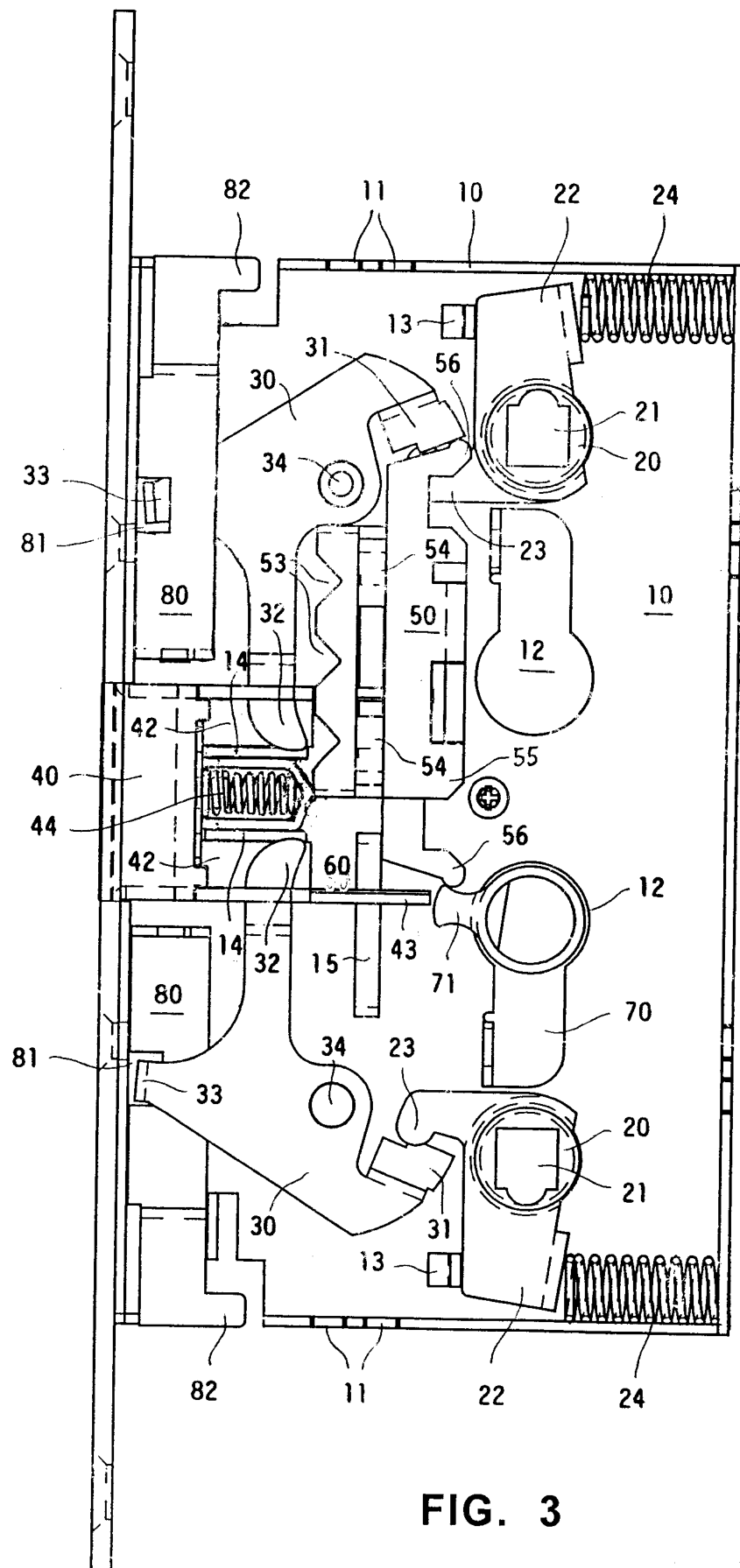


FIG. 3

PER INCARICO
del Richiedente

Ing. ...

19 MAR. 2001

TO 2001A 000 25 8

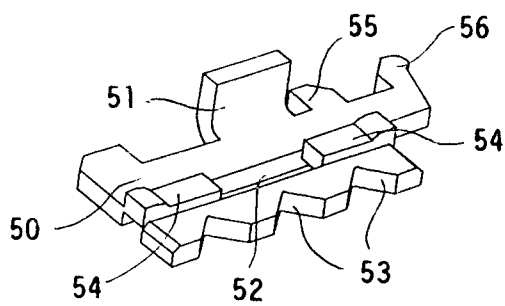


FIG. 4

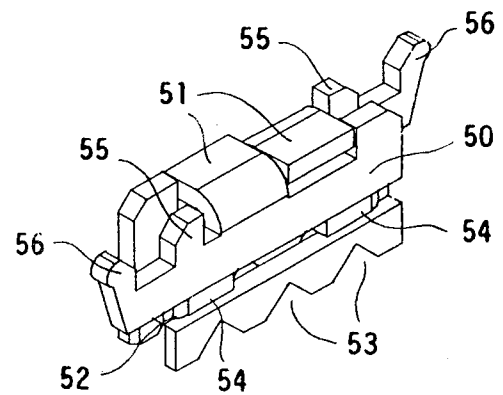


FIG. 5

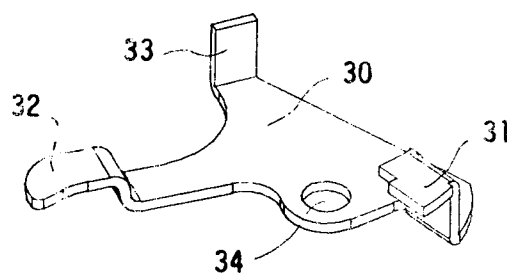


FIG. 6

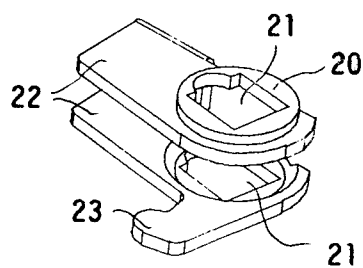


FIG. 7

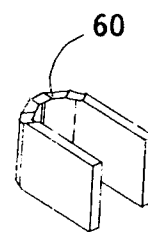


FIG. 8

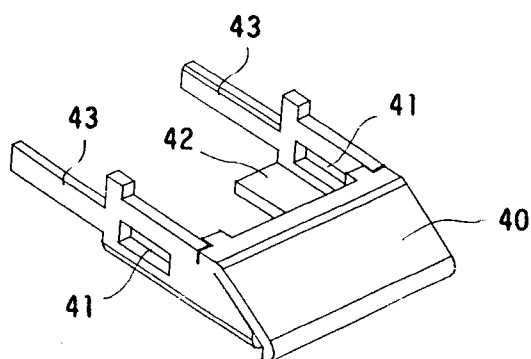


FIG. 9

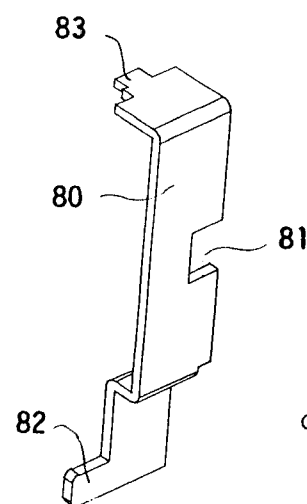


FIG. 10

C.C.I.A.A.
Torino

PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Francesco Palumbo

19 MAR. 2001