

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102008901663325A1

Publication Date

20100329

Applicant

GIOBERT S.P.A.

Title

SERRATURA DI SICUREZZA.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Serratura di sicurezza"

di: GIOBERT S.p.A., nazionalità italiana, Via Brenta 7/9 - 10090 CASCINE VICA, RIVOLI (TO)

Inventori designati: Ambrogio MARTINO, Maurizio FRANCESCHINI

Depositata il: 29 settembre 2008

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una serratura, in particolare per impieghi a bordo di autoveicoli.

Più in dettaglio, una tale serratura comprende:

- una boccola fissa che definisce una cavità cilindrica entro la quale è montato rotante intorno all'asse della cavità un cilindro,

- una molla di ritegno in direzione assiale del cilindro entro la cavità, detta molla essendo interposta fra una prima gola circonferenziale ricavata sulla superficie laterale esterna della porzione prossimale del cilindro ed una scanalatura affacciata ricavata sulla parete di detta cavità, e

- mezzi di interferenza atti ad impedire la rotazione del cilindro nella cavità quando, a se-

guito di un tentativo di effrazione, detto cilindro è spinto verso l'estremità distale della boccola.

Una serratura di questo tipo è descritta nella domanda di brevetto EP-A-1 632 624. Essa, grazie alla presenza dei suddetti mezzi di interferenza impedisce al cilindro di ruotare, quando quest'ultimo, come accade di norma nei casi di effrazione, è spinto assialmente a forza entro la cavità della boccola per azionare in modo improprio gli organi meccanici disposti a valle.

Anche una serratura di sicurezza di questo genere è comunque forzabile, estraendo dalla cavità il cilindro o ciò che rimane di esso, dopo l'azione iniziale di spinta verso l'interno.

Scopo della presente invenzione è dunque quello di ovviare all'inconveniente sopra evidenziato delle serrature note.

Tale scopo viene raggiunto grazie ad una serratura del tipo indicato all'inizio della presente descrizione e caratterizzata dal fatto che da una sezione circonferenziale della superficie esterna della porzione prossimale del cilindro protrudono radialmente almeno due risalti circonferenzialmente spaziati ed estendentesi ciascuno per un arco di circonferenza, detti risalti andando in battuta

nella normale condizione di funzionamento della serratura contro una flangia circonferenziale che protrude radialmente verso l'interno dalla superficie interna della boccola, e

che sulla superficie laterale esterna della porzione prossimale del cilindro è ricavata una seconda gola circonferenziale affiancata alla prima gola, dalla quale è separata da una parete circonferenziale.

Nella serratura dell'invenzione, un tentativo di forzamento causa la rottura dei risalti e lo spostamento in avanti del cilindro con l'impegno dei mezzi di interferenza che impediscono la rotazione di quest'ultimo. Nello stesso tempo, lo spostamento in avanti del cilindro sbalza la molla di ritegno dalla prima alla seconda gola, da dove essa può impedire, o perlomeno ostacolare sensibilmente, una successiva manovra di estrazione del cilindro volta a conseguire il libero accesso agli organi meccanici comandati da quest'ultimo.

Vantaggiosamente, la serratura su cui è montato il dispositivo di sicurezza della presente invenzione può prevedere la presenza anche di altri dispositivi di sicurezza. E' comunque palese che il dispositivo di sicurezza della presente invenzione

può anche essere utilizzato singolarmente.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue, fornita a titolo di esempio non limitativo con riferimento ai disegni annessi, in cui:

la figura 1 è una vista in sezione longitudinale di una serratura dell'invenzione nella normale configurazione di funzionamento,

la figura 2 è una vista prospettica del cilindro della serratura della figura 1,

la figura 3 è una vista prospettica del cilindro di figura 2 da una differente angolazione, e

la figura 4 è una vista in sezione longitudinale della serratura di figura 1 durante una fase avanzata di un tentativo di effrazione.

Una serratura, in particolare per impieghi in campo veicolistico, comprende (figg. 1-3) una boccola fissa 10 chiusa da una parete di fondo 12 nella sua regione distale. La boccola 10 definisce al suo interno una cavità cilindrica 14 intorno al cui asse longitudinale 16 è montato rotante un cilindro 18. Quest'ultimo alloggia in modo di per sé noto lamelle 20 mobili in direzione radiale e presenta un'appendice distale 22 che passa attraverso un fo-

ro 24 praticato nella parete di fondo 12.

Il cilindro 18 è in grado di ruotare intorno all'asse 16 a seguito dell'inserzione della relativa chiave nella toppe, che determina un movimento radiale di ampiezza prestabilita delle lamelle 20, e di comandare così un organo di azionamento di un catenaccio. Tali caratteristiche di funzionamento e le relative particolarità strutturali sono ben note al tecnico del settore e sostanzialmente ininfluenti nei confronti della presente invenzione, cosicché non vengono ulteriormente descritte ed illustrate.

Dalle superfici affacciate dell'estremità distale del cilindro 18 e della parete di fondo 12 protrudono rispettive pluralità di elementi in rilievo 26, 28 circonferenzialmente spaziati. Gli elementi in rilievo 26, 28 di ciascuna pluralità sono sfalsati rispetto a quelli 28, 26 dell'altra pluralità.

Una molla 30 di ritegno in direzione assiale del cilindro 18 entro la cavità 14 è interposta fra una prima gola circonferenziale 32 ricavata sulla superficie laterale esterna della porzione prossimale del cilindro 18 ed una scanalatura circonferenziale affacciata 34, ricavata sulla parete della

cavità 14. La molla 30 ha forma di U ed impedisce, nel normale funzionamento della serratura, il movimento di traslazione in direzione assiale del cilindro 18, una volta che questo è stato inserito nella cavità 14 nell'assemblaggio della serratura.

Sulla superficie laterale esterna della porzione prossimale del cilindro 18 è inoltre ricavata una seconda gola circonferenziale 36 affiancata alla prima gola 32, dalla quale è separata da una parete circonferenziale 38. La seconda gola 36, che è più distante della prima gola 32 dalla parte centrale del cilindro 18, non svolge alcuna funzione durante il normale funzionamento della serratura.

Da una sezione circonferenziale della superficie esterna della porzione prossimale del cilindro 18 più distanziata delle due gole 32, 36 dalla parte centrale del cilindro 18 protrudono radialmente dei risalti 40 circonferenzialmente spaziati ed estendentisi ciascuno per un arco di circonferenza. I risalti 40, vantaggiosamente equispaziati e presenti in numero di quattro, vanno in battuta contro una flangia circonferenziale 42 che protrude radialmente verso l'interno dalla superficie interna della boccola 10.

Nel normale funzionamento della serratura, gli

elementi in rilievo 26, 28 delle superfici affacciate dell'estremità distale del cilindro 18 e della parete di fondo 12 sono assialmente disimpegnati, come è descritto in dettaglio in EP-A-1 632 624 cui si rimanda per ulteriori dettagli. In tal modo, una volta inserita la chiave entro la toppa, il cilindro 18 può ruotare liberamente e comandare il movimento degli organi a valle.

A seguito di un tentativo di effrazione condotto agendo con cacciavite e martello sul cilindro 18, si determina innanzitutto la rottura dei risalti radiali 40. Pertanto, venendo meno l'azione di contrasto esercitata da questi ultimi contro la flangia 42, il cilindro 18 trasla in avanti verso l'estremità distale della cavità 14. Tale movimento fa sì (fig. 4) che gli elementi in rilievo 26, 28 che protrudono dalle superfici affacciate dell'estremità distale del cilindro 18 e della parete di fondo 12 si compenetrino gli uni con gli altri formando una struttura anulare continua. In tal modo è impedita la rotazione del cilindro 18 e quindi l'azionamento del catenaccio.

Nello stesso tempo, la traslazione in avanti del cilindro 18 provoca il passaggio della molla 30 dalla prima 32 alla seconda gola 36. La molla 30 è

così ora interposta fra quest'ultima e la scanalatura circonferenziale 34 ed ostacola un movimento di traslazione all'indietro del cilindro 18. Ciò incrementa notevolmente la sicurezza della serratura, perché il ladro, una volta resosi conto dell'impossibilità di far ruotare il cilindro 18 a causa dell'impegno esistente fra gli elementi in rilievo 26, 28, cerca tipicamente di estrarre il cilindro 18 dalla cavità 14, così da poter agire direttamente sugli organi di azionamento comandati da quest'ultimo. Nella serratura dell'invenzione, invece, tale manovra di estrazione viene impedita, o perlomeno sensibilmente rallentata, dall'impegno della molla 30 nella sua nuova sede fra la seconda gola 36 e la scanalatura 34, cosicché la sua sicurezza è incrementata.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto a puro titolo esemplificativo, senza per questo uscire dal suo ambito.

RIVENDICAZIONI

1. Serratura comprendente:

- una boccola fissa (10) che definisce una cavità cilindrica (14) entro la quale è montato rotante intorno all'asse longitudinale (16) della cavità (14) un cilindro (18),

- una molla (30) di ritegno in direzione assiale del cilindro (18) entro la cavità (14), detta molla (30) essendo interposta fra una prima gola circonferenziale (32) ricavata sulla superficie laterale esterna della porzione prossimale del cilindro (18) ed una scanalatura affacciata (34) ricavata sulla parete di detta cavità (14), e

- mezzi di interferenza atti ad impedire la rotazione del cilindro (18) nella cavità (14) quando, a seguito di un tentativo di effrazione, detto cilindro (18) è spinto verso l'estremità distale della boccola (10),

detta serratura essendo caratterizzata dal fatto che da una sezione circonferenziale della superficie esterna della porzione prossimale del cilindro (18) protrudono radialmente almeno due risalti (40) circonferenzialmente spaziati ed estendenti ciascuno per un arco di circonferenza, detti risalti (40) andando in battuta nella normale

condizione di funzionamento della serratura contro una flangia circonferenziale (42) che protrude radialmente verso l'interno dalla superficie interna della boccola (10), e

che sulla superficie laterale esterna della porzione prossimale del cilindro (18) è ricavata una seconda gola circonferenziale (36) affiancata alla prima gola (32), dalla quale è separata da una parete circonferenziale (38).

2. Serratura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di interferenza sono costituiti da almeno un rispettivo elemento in rilievo (26, 28) estendentesi assialmente da superfici affacciate dell'estremità distale del cilindro (18) e di una parete di fondo (12) di chiusura dell'estremità distale della cavità (14), detti elementi in rilievo (26, 28) essendo atti ad interferire gli uni con gli altri e ad impedire così la rotazione del cilindro (18) quando detto cilindro (18) è spinto verso l'estremità distale della boccola (10) a seguito di un tentativo di effrazione.

3. Serratura secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che dalle superfici affacciate dell'estremità distale del cilindro (18) e della

parete di fondo (12) protrudono rispettive pluralità di elementi in rilievo (26, 28) circonferenzialmente spaziati, gli elementi in rilievo (26, 28) di ciascuna pluralità essendo sfalsati rispetto a quelli (28, 26) dell'altra pluralità in modo tale per cui lo spostamento del cilindro (18) verso l'estremità distale della boccola (10) provoca, a seguito della compenetrazione di detti elementi in rilievo (26, 28), la formazione di una struttura anulare continua.

4. Serratura secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che detti risalti (40) circonferenzialmente spaziati che protrudono radialmente da una sezione circonferenziale della superficie esterna della porzione prossimale del cilindro (18) sono presenti in numero di quattro.

5. Serratura secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detti risalti (40) sono equispaziati.

CLAIMS

1. Lock comprising:

- a fixed bush (10) which defines a cylindrical cavity (12) within which a cylinder (18) rotating about the longitudinal axis (16) of the cavity (14) is mounted,

- a spring (30) for retaining the cylinder (18) within the cavity (14) in axial direction, said spring (30) being interposed between a first circumferential groove (32) done on the external lateral surface of the proximal portion of the cylinder (18) and a facing slot (34) done on the wall of said cavity (14), and

- interference means suitable for impeding the rotation of the cylinder (18) within the cavity (14) when, due to a break-in attempt, said cylinder (18) is pushed towards the distal extremity of the bush (10),

said lock being characterized in that at least two circumferentially spaced reliefs (40), extending each for an arc of circumference, radially protrude from a circumferential section of the external surface of the proximal portion of the cylinder (18), said reliefs (40) impacting in normal operating condition against a circumferential flange (42)

which radially protrudes inside from the internal surface of the bush (10), and

in that a second circumferential groove (36) flanking the first groove (32), from which it is separated by a circumferential wall (38), is done on the external lateral surface of the proximal portion of the cylinder (18).

2. Lock according to claim 1, characterized in that said interference means are constituted by at least a respective relief element (26, 28) axially extending from facing surfaces of the distal extremity of the cylinder (18) and of an end wall (12) closing the distal extremity of the cavity (14), said relief elements (26, 28) being suitable for interfering with each other and thus impeding the rotation of the cylinder (18) when said cylinder (18) is pushed towards the distal extremity of the bush (10) due to a break-in attempt.

3. Lock according to claim 2, characterized in that respective pluralities of circumferentially spaced relief elements (26, 28) protrude from facing surfaces of the distal extremity of the cylinder (18) and of an end wall (12), the relief elements (26, 28) of each plurality being staggered in respect of the ones of the other plurality, whereby

the displacement of the cylinder (18) towards the distal extremity of the bush (10) brings about, due to the inter-penetration of said relief elements (26, 28), the formation of a continuous annular structure.

4. Lock according to any one of the previous claims, characterized in that said circumferentially spaced reliefs (40) which radially protrude from a circumferential section of the external surface of the proximal portion of the cylinder (18) are four.

5. Lock according to claim 4, characterized in that said reliefs (40) are spaced by the same distance.

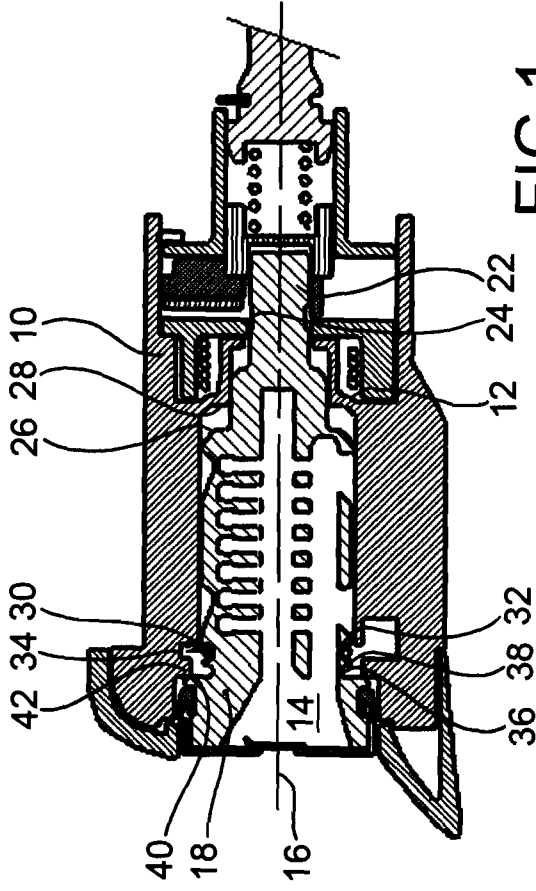


FIG. 1

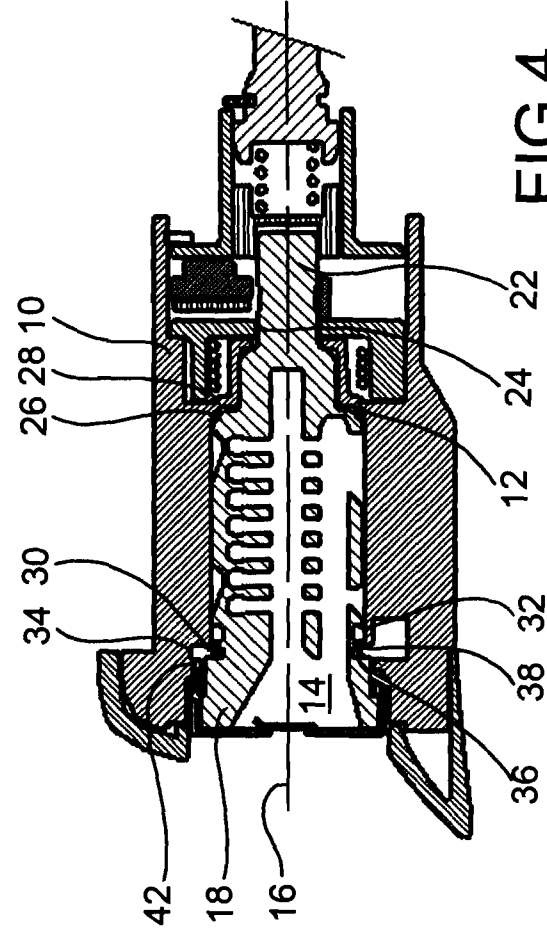


FIG. 4

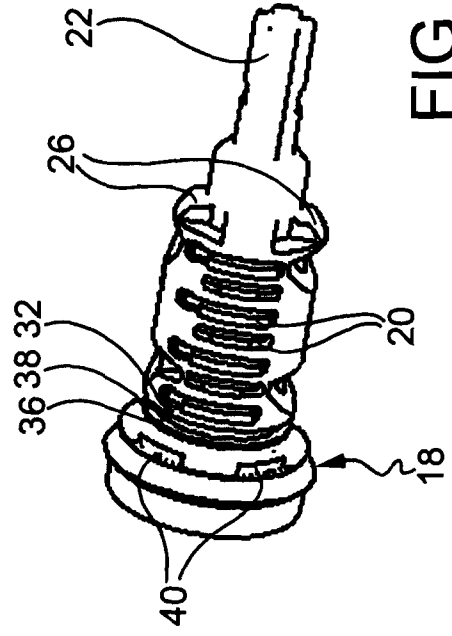


FIG. 2

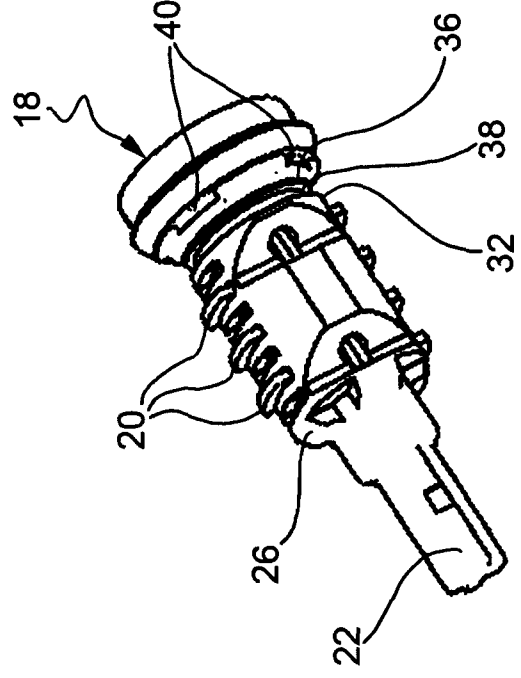


FIG. 3