



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

DOMANDA NUMERO	202003901124351
Data Deposito	27/06/2003
Data Pubblicazione	27/12/2004

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	B		

Titolo

SERRATURA A COMBINAZIONE.

SIB UI366

314-92FP-3A47

Descrizione del Modello di Utilità dal titolo:

"SERRATURA A COMBINAZIONE"

da nome di LEE Po-Yen

di Panchiao City, Taipei Hsien (Taiwan)

DESCRIZIONE

Sfondo dell'innovazione

1. Campo dell'innovazione

La presente innovazione di riferisce ad una serratura a combinazione e, più in particolare, ad una serratura a combinazione con una unità di nucleo a moduli che consente all'utilizzatore di ripristinare il codice senza la chiave, e fornisce una funzione antipirateria.

2. Descrizione della tecnica collegata

Regolari serrature a combinazione commercialmente disponibili includono serrature a combinazione, di tipo a cifre, a pulsanti elettronici, e serrature a combinazione di tipo a pulsanti meccanici. Secondo i progetti convenzionali, il meccanismo di controllo di codice non è una unità standardizzata indipendente per

l'utilizzazione in diversi dispositivi di blocco di diversi funzioni e forme. Secondo i due tipi precedentemente detti di serrature a combinazione, è necessario un pulsante di ripristino per cancellare un segnale di errore oppure per fornire un segnale iniziale di lavoro. Questa disposizione non è sicura, poiché il codice può essere facilmente "piratato" da altre persone.

Inoltre, è anche nota una serratura a combinazione, che ottiene il controllo di codice per mezzo della disposizione di poli N e S degli elementi magnetici sottoposti ad un ordine predeterminato. La progettazione di una serratura a combinazione è funzionale. Tuttavia, l'apertura di questo progetto di serratura a combinazione richiede una chiave specialmente progettata. Questa chiave specialmente progettata è complicata. Inoltre, l'utilizzatore non può cambiare il codice della chiave.

E' perciò desiderabile fornire una serratura a combinazione che elimini gli svantaggi detti in precedenza.

SOMMARIO DELL'INNOVAZIONE

La presente innovazione è stata realizzata in vista di tali circostanze. Perciò, lo scopo

principale della presente innovazione è fornire una serratura a combinazione, che consenta all'utilizzatore di ripristinare il codice quando voluto. Un altro scopo della presente innovazione è fornire una serratura a combinazione, che impedisca efficacemente la pirateria del codice da parte di altra gente. Secondo un aspetto della presente innovazione, la serratura a combinazione è formata da un'unità di nucleo, un meccanismo di ripristino, ed un meccanismo di blocco. Quando l'unità di nucleo è sbloccata, il meccanismo di blocco aziona il meccanismo di ripristino per rilasciare la piastra scorrevole dell'unità di nucleo, consentendo all'unità di nucleo di ritornare sul suo stato iniziale per ripristinare il codice. Secondo un altro aspetto della presente innovazione, la serratura a combinazione ha un codice. Se la serratura a combinazione non viene fatta funzionare sottoposta all'ordine del codice, i pulsanti di codice reale ed i pulsanti di codice falso dell'unità di nucleo azioneranno il meccanismo di ripristino così da essere in funzione, fermando la piastra scorrevole dell'unità di nucleo dallo spostamento a valle oppure facendo ritornare la piastra scorrevole nella sua posizione

iniziale, e perciò, l'entrata di codice viene distrutta, non essendo in grado di aprire la serratura.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La figura 1 è una vista laterale in sezione di una serratura a combinazione secondo la presente innovazione.

La figura 2 è un'altra vista laterale della serratura a combinazione secondo la presente innovazione.

La figura 3 è una vista di sezione che mostra l'azione dell'unità di nucleo secondo la presente innovazione (I).

La figura 4 è una vista di sezione che mostra l'azione dell'unità di nucleo secondo la presente innovazione (II).

La figura 5 è una vista di sezione che mostra l'azione del meccanismo di ripristino secondo la presente innovazione.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLA FORMA PREFERITA DI REALIZZAZIONE

Con riferimento alle figure 1 e 2, viene mostrata una serratura a combinazione, secondo la presente innovazione, formata da un'unità di nucleo 1, un meccanismo di ripristino 2, ed un meccanismo

di blocco 3.

L'unità di nucleo 1 comprende una piastra esterna di partizione 11, una piastra interna di partizione 12, un pannello di spinta 13, pulsanti di codice reale 14, pulsanti di codice falso 15 ed un guscio 16. Il guscio 16 è un elemento sostanzialmente conformato a C avente un foro passante inferiore 161. La piastra esterna di partizione 11 e la piastra interna di partizione 12 sono montate nel guscio 16 e unite mediante montanti 111. Un elemento mobile di sicurezza 112 e un elemento di supporto 1122 sono montati tra la piastra esterna di partizione 11 e la piastra interna di partizione 12. Il pannello di spinta 13 è disposto sul lato interno rispetto alla piastra interna di partizione 12, formato da un'asta verticale centrale di guida 131, un'asta di localizzazione 132, e due flangie 133 di estremità di localizzazione. L'asta centrale di guida 131 viene inserita assialmente in modo mobile attraverso una boccia assiale 121 sulla piastra interna di partizione 12, ed una boccia assiale 113 sulla piastra esterna di partizione 11. Una molla di ritorno 1311 è montata sull'asta di guida centrale 131 e supportata tra la piastra esterna di

partizione 11 e la piastra interna di partizione 12.

I pulsanti (pulsanti di codice reale 14 e pulsanti di codice falso 15) vengono inseriti assialmente in modo mobile attraverso (un rispettivo foro passante 122 nella) la piastra interna di partizione 12 e (un rispettivo foro passante nella) la piastra esterna di partizione 11, ciascuna avendo una scanalatura anulare 1441 intorno alla rispettiva periferia, nella parte mediana, ed accoppiata all'elemento di sicurezza 112. L'elemento di sicurezza 112 impedisce ai pulsanti 14 e 15 di sfuggire fuori dell'unità di nucleo 1. La piastra esterna di partizione 11 e la parete esterna della serratura a combinazione hanno marcature corrispondenti marcate su di esse dal lato dei rispettivi fori passanti per i pulsanti 14 e 15. Ciascun pulsante 14 o 15 è formato da una camera 141 estesa in modo assiale, una molla di ritorno 142 montata nella camera 141, un bullone a vite 143 filettato nella camera 141 e fermato contro una estremità della molla di ritorno 142. L'altra estremità della molla di ritorno 142 si estende al di fuori del lato inferiore della camera 141 ed è fissata alla periferia del foro passante

corrispondente 122 nella piastra interna di partizione 12 per consentire al rispettivo pulsante 14 o 15 di spostarsi assialmente nel foro passante corrispondente 122. Il bullone a vite 143 del pulsante di codice reale 14 ha una cifra (o lettera) corrispondente marcata sulla superficie superiore della relativa testa e disposta in un ordine equiangolare. Ciascun pulsante di codice reale 14 ha una estremità frontale che termina in una asta di spinta 144, che passa attraverso la piastra interna di partizione 12, ed ha una faccia smussata di spinta 1441. La larghezza trasversale dell'asta di spinta 144 varia in direzioni diverse e viene aumentata gradatamente in modo angolare sottoposta all'ordine ed alle posizioni delle cifre (o lettere) sulla superficie superiore della testa del bullone a vite 143. L'asta di spinta 144 del pulsante di codice falso 15 non ha alcuna faccia smussata di spinta 1441 o le caratteristiche precedentemente dette.

I meccanismo di ripristino 2 viene installato sul lato interno della piastra interna di partizione 12 all'interno del guscio 16, costituito da un'asta di guida 21, da una piastra scorrevole 22 da una molla di ritorno 23, da un telaio di

sostegno 24, da un'asta di fermo 25, e da un elemento di ripristino 26. L'asta di guida 21 è collegata in modo fisso tra le due flangie di estremità 133 del pannello di spinta 13 dell'unità di nucleo 1. La piastra scorrevole 22, la molla di ritorno 23 e il telaio di sostegno 24 sono montati rispettivamente sull'asta di guida 21. La piastra scorrevole 22 ha una apertura rettangolare 221 ed una cremagliera 222 sul lato inferiore. Il telaio di sostegno 24 è montato sull'asta di guida 21. La molla di ritorno 23 è collegata a manicotto sull'asta di guida 21 e fermata contro il telaio di sostegno 24, che viene fermato nell'anello di posizionamento A ad una estremità dell'asta di guida 21. Il telaio di supporto 24 ha una molla di torsione 241 collocata all'interno. L'asta di fermo (25) è montata sul telaio di supporto 24 ed accoppiata alla molla di torsione 241, avendo una estremità inferiore di arresto 251 curvata ad angolo acuto e impegnata con la cremagliera 222 sul lato inferiore della piastra scorrevole 22, ed un'estremità superiore 252 collegata ad un'asta sporgente 262 nell'elemento di ripristino 26. Un perno F viene montato nell'asta di fermo 25 per fissare l'asta di fermo 25 ed un elemento di molla

E sul telaio di sostegno 24. L'elemento di ripristino 26 è un elemento angolato avente una fenditura scorrevole longitudinale (non mostrata) disposta longitudinalmente nella parte di mezzo ed accoppiata sul lato inferiore del guscio 16 mediante un rivetto B, una parte di spinta 261 su una estremità, una aletta ad occhiello 265 sull'altra estremità, un'asta di posizionamento 263 rivettata sul lato inferiore del guscio 16, una molla di tensione 264 collegata tra l'aletta ad occhiello 265 e l'asta di posizionamento 263. L'asta sporgente 262 è collocata sulla parte di mezzo dell'elemento di ripristino 26. Una maniglia ad anello 17 è accoppiata ad un albero 171 all'esterno del guscio 16.

Il meccanismo di blocco 3 è fissato in modo stabile sul lato inferiore del guscio 16, comprendendo un'asta di spinta 31, un'asta di azionamento 32, un'asta di fermo mobile 33, ed un albero 34. L'asta di spinta 31 e l'asta di azionamento 32 sono rispettivamente rivolti in un foro passante 161 nel guscio 16. L'asta di spinta 31 è supportata su una molla 311 e forzata dalla molla 311 contro l'estremità libera 331 dell'asta di fermo mobile 33. Un perno di rotazione C fa

ruotare l'altra estremità dell'asta di fermo mobile 33 nel meccanismo di blocco 3. L'asta di fermo mobile 33 ha una sporgenza inclinata 332 impegnata in una scanalatura angolare di posizionamento 341 intorno alla periferia dell'albero 34. L'albero 34 ha un'altra scanalatura anulare di posizionamento 342 per l'impegno di un'asta di blocco 321, che ha l'altra estremità fatta ruotare su una estremità dell'asta di azionamento 32. L'asta di azionamento 32 ha la parte di mezzo fatta ruotare su un'asta di supporto 322, e l'altra estremità che termina in una parte di spinta 323, che si estende al foro passante 161 del guscio 16.

Con riferimento alle figure 3-5, il lato inferiore della apertura rettangolare 221 della piastra scorrevole 22 è disposto sotto l'estremità del pulsante di codice reale 14. Quando si preme un pulsante di codice reale 14, la rispettiva asta di spinta 144 si sposta orizzontalmente così da forzare la rispettiva faccia smussata di spinta 1441 in contatto con la periferia della apertura rettangolare 221 della piastra scorrevole 22 e per spingere ulteriormente la piastra scorrevole 22 a valle ad una distanza uguale al passo di un dente della cremagliera 222 della piastra scorrevole 22.

Quando l'utilizzatore ha premuto i pulsanti di codice reale 14 assegnati sottoposti al codice impostato, la piastra scorrevole 22 si sposta verso il basso così da estendere la cremagliera 222 all'esterno del foro passante 161 del guscio 16, e da forzare l'asta di azionamento 32 del meccanismo di blocco 3, perciò facendo sì che l'asta di blocco 321 sia sollevata dalla scanalatura anulare di posizionamento 342 dell'albero 34 in modo da sbloccare il meccanismo di blocco 3.

Quando il meccanismo di blocco 3 è bloccato, l'asta di spinta 31 del meccanismo di blocco 3 si sposta verso l'alto contro la parte di spinta 261 dell'elemento di ripristino 26 così da sollevare l'elemento di ripristino 26, perciò facendo sì che l'asta sporgente 262 spinga l'estremità superiore 252 dell'asta di fermo 25, e perciò l'asta di fermo 25 venga forzata a disimpegnare l'estremità inferiore di fermo 251 dalla cremagliera 222 della piastra scorrevole 22. Quando l'estremità inferiore di fermo 251 dell'asta di fermo 25 è disimpegnata dalla cremagliera 222 della piastra scorrevole 22, la molla di ritorno 23 fa ritornare immediatamente la piastra scorrevole 22, e le rispettive molle di ritorno 142 forzano i rispettivi pulsanti di codice

reale 14 alla loro posizione di ripristino, e, perciò, viene ripristinata l'unità di nucleo 1.

Se i pulsanti 14 e 15 non sottoposti al codice predeterminato vengono premuti, il lato verticale D di ciascun pulsante premuto 14 o 15 spingerà la piastra scorrevole 22 lungo l'asta di guida 21 così da spostare orizzontalmente il pannello di spinta 13, facendo sì che il telaio di supporto 24, l'asta di fermo 25, l'asta centrale di guida 131 e l'asta di posizionamento 132 si spostino orizzontalmente con la piastra scorrevole 22, così da forzare l'estremità superiore 252 dell'asta di fermo 25 contro l'asta sporgente 262 dell'elemento di ripristino 26. Perciò, l'asta di fermo 25 viene fatta ruotare in senso orario così da spostare l'estremità inferiore di fermo 251 lontano dalla cremagliera 222 della piastra scorrevole 22, consentendo alla molla di ritorno 23 di far ritornare la piastra scorrevole 22, cioè, la serratura a combinazione viene mantenuta nella condizione bloccata.

La serratura a combinazione ha una funzione antipirateria. Il primo dei pulsanti di codice reale 14 (pulsante di codice reale che viene indicato con la cifra "1") non fornisce una

funzione di reimpostazione. Tuttavia, gli altri pulsanti 14 e 15 forniscono una funzione di reimpostazione, cioè, gli altri pulsanti 14 e 15, sottoposti al codice predeterminato, possono essere premuti per sbloccare la serratura a combinazione dopo che sono stati premuti in modo non corretto.

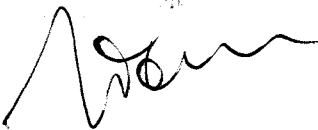
Inoltre, quando si cambia il codice, rimuovere il meccanismo di blocco 3 dal guscio 16, quindi premere l'estremità di estensione 1121 dell'elemento mobile di sicurezza 112 per far rilasciare i pulsanti 14 e 15, e quindi installare i pulsanti selezionati di codice reale nei fori codificati sulla piastra esterna di partizione 11, predisporre il codice selezionato e gli altri pulsanti 15 negli altri fori nella piastra esterna di partizione 11, e quindi installare di nuovo il meccanismo di blocco 3 nel guscio 16.

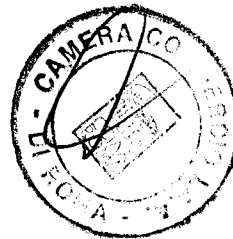
Quando il numero totale dei pulsanti è 9, e vengono selezionati 5 pulsanti per i pulsanti di codice reale, sono disponibili più di 150.000 combinazioni di codice. Quando vengono predisposti 12 pulsanti totali, e vengono selezionati 6 pulsanti per i pulsanti di codice reale, vengono predisposte più di 650.000 combinazioni di codice.

E' stato strutturato un prototipo di una

serratura a combinazione con le caratteristiche dei disegni allegati delle figure 1-5. La serratura a combinazione funziona senza difficoltà così da fornire tutte le caratteristiche discusse in precedenza.

Sebbene sia stata descritta in dettaglio una forma particolare di realizzazione dell'innovazione allo scopo di illustrazione, possono essere eseguiti varie modifiche e miglioramenti senza allontanarsi dallo spirito e dall'ambito dell'innovazione. Di conseguenza, l'innovazione non deve essere limitata tranne per quel che riguarda le rivendicazioni allegate.

1974
11/11/74
11/11/74




RM 2003 U 000118

RIVENDICAZIONI

1. Serratura a combinazione formata da un'unità di nucleo, un meccanismo di ripristino, ed un meccanismo di blocco, in cui detto meccanismo di ripristino comprende un'asta di guida, una piastra scorrevole, una molla di ritorno, un telaio di sostegno, un'asta di fermo, ed un elemento di ripristino, detta asta di guida essendo collegata in modo fisso tra due flangie di estremità di un pannello di spinta di detta unità di nucleo, detta piastra scorrevole, detta molla di ritorno e detto telaio di sostegno essendo montati rispettivamente su detta asta di guida, detta piastra scorrevole avendo una apertura rettangolare ed una cremagliera sul suo lato inferiore, detta molla di ritorno essendo collegata a manicotto su detta asta di guida e fermata tra una estremità di detto telaio di supporto ed un anello di posizionamento su una estremità di detta asta di guida, detta asta di fermo avendo una estremità inferiore di fermo curva ad un angolo acuto e impegnata con detta cremagliera di detta piastra scorrevole, ed una estremità superiore collegata ad una asta sporgente su detto elemento di ripristino, una parte di mezzo collegata in modo girevole a detto telaio di

sostegno mediante un elemento di perno girevole ed un elemento di molla, detto elemento di ripristino essendo un elemento angolato avente una fenditura scorrevole longitudinale disposta longitudinalmente nella metà ed accoppiata ad un guscio di detta unità di nucleo mediante un rivetto.

2. Serratura a combinazione come rivendicata nella rivendicazione 1, in cui detta unità di nucleo comprende una piastra interna di partizione ed una piastra esterna di partizione, ed un elemento mobile di blocco montato tra detta piastra interna di partizione e detta piastra esterna di partizione e in grado di impedire ai pulsanti operativi di detta unità di nucleo di sfuggire dalla serratura a combinazione.

3. Serratura a combinazione come rivendicata nella rivendicazione 1, in cui detta unità di nucleo è costituita inoltre da un pannello di spinta e da una molteplicità di pulsanti di codice reale e pulsanti di codice falso montati su detta piastra interna di partizione e su detta piastra esterna di partizione, detto pannello di spinta e detta piastra interna di partizione essendo disposti tra detta piastra esterna di partizione ed il guscio di detta unità di nucleo; detta asta di

guida e detta asta di fermo di detta unità di nucleo sono rivettate rispettivamente su detto pannello di spinta, detta asta di guida trattenendo detta molla di ritorno e inserite assialmente, in modo mobile, attraverso una boccola assiale su detta piastra interna di partizione ed una boccola assiale su detta piastra esterna di partizione.

4. Serratura a combinazione come rivendicata nella rivendicazione 3, in cui detti pulsanti di codice reale comprendono ciascuna una camera estesa assialmente, un bullone a vite filettato in detta camera, una molla di ritorno montata all'interno di detta camera e avente una sua estremità fermata contro detto bullone a vite, ed un'estremità opposta estesa al di fuori di detta camera e fissata su un foro passante corrispondente in detta piastra interna di partizione in cui viene inserito il rispettivo pulsante di codice reale, ed un'asta di spinta estesa da una sua estremità opposta a detto bullone a vite, l'asta di spinta di ciascuno di detto pulsante di codice reale essendo estesa attraverso detta piastra interna di partizione ed avente una faccia smussata di spinta disposta all'esterno di detta piastra interna di partizione.

5. Serratura a combinazione come rivendicata

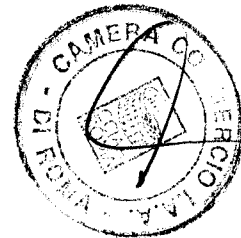
nella rivendicazione 4, in cui i bulloni delle viti di detti pulsanti di codice reale sono rispettivamente segnati con una rispettiva cifra o lettera.

6. Serratura a combinazione come rivendicata nella rivendicazione 1, in cui detto meccanismo di blocco comprende un'asta di fermo imperniata, un albero, un'asta di spinta, un'asta di azionamento, ed un'asta di blocco, detta asta di fermo imperniata avente un'estremità fissa imperniata su detto meccanismo di blocco ed un'estremità libera, detto albero avendo una prima scanalatura anulare di posizionamento ed una seconda scanalatura anulare di posizionamento estese rispettivamente intorno alla periferia, detta asta di spinta e detta asta di azionamento essendo rivolte rispettivamente ad un foro passante nel guscio di detta unità di nucleo, detta asta di spinta venendo supportata su una molla di detto meccanismo di blocco e forzata dalla molla contro l'estremità libera di detta asta di fermo imperniata, detta asta di fermo imperniata avendo una sporgenza obliqua impegnata nella prima scanalatura anulare di posizionamento di detto albero, detta asta di blocco avendo una prima estremità in grado di

impegnare la seconda scanalatura anulare di posizionamento di detto albero, ed una seconda estremità imperniata su una estremità di detta asta di azionamento.

7. Serratura a combinazione come rivendicata nella rivendicazione 6, in cui detta asta di azionamento ha una prima estremità imperniata sulla seconda estremità di detta asta di blocco, una parte di mezzo imperniata su un'asta di supporto, ed una seconda estremità che termina in una parte di pressione, che si estende al foro passante del guscio di detta unità di nucleo.

p.p. LEE Po-Yen



RU 2003 N 000118

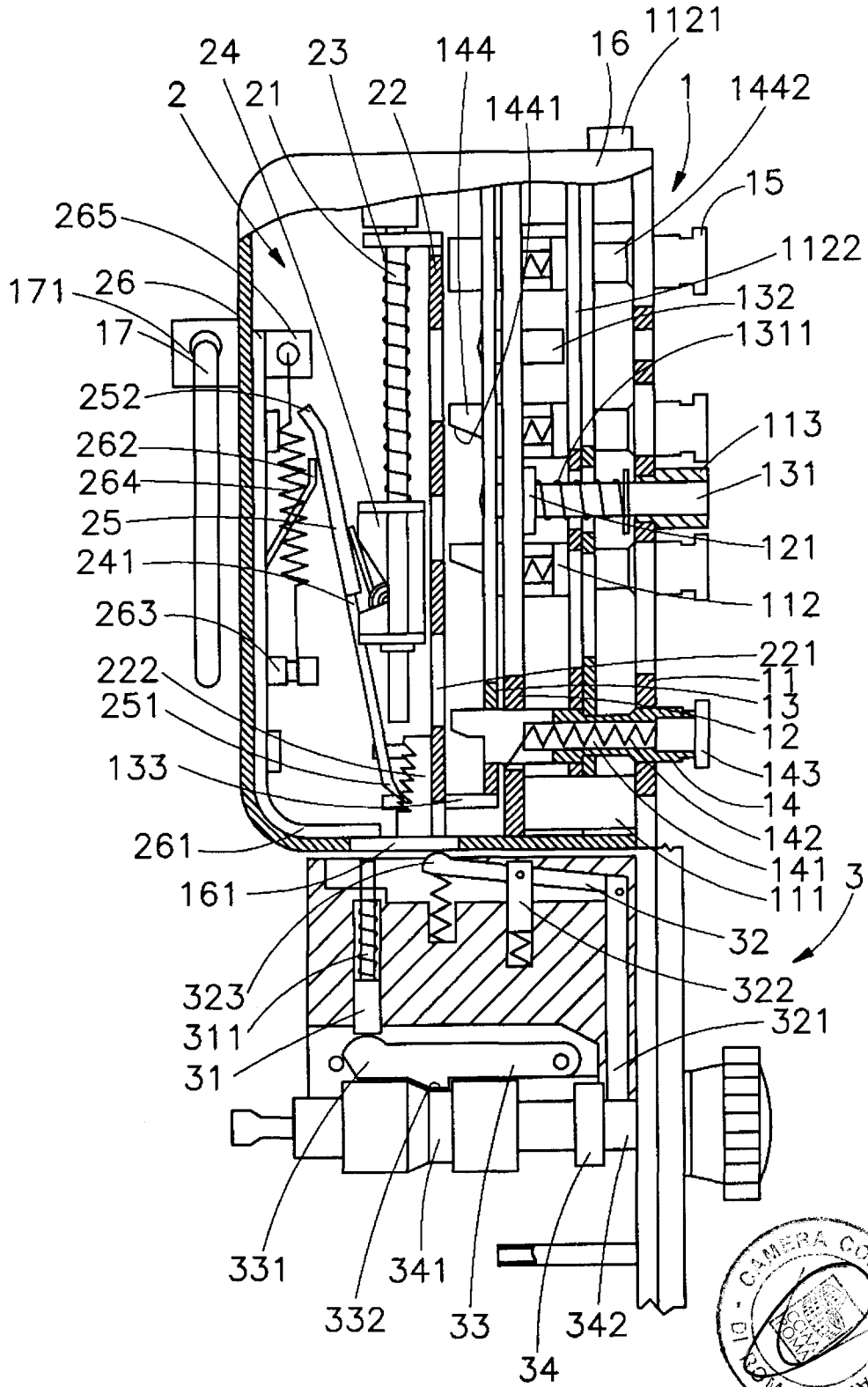


FIG. 2

p.p. LEE Po-Yen

Agan

RM 2003 11 000178

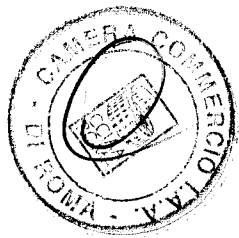
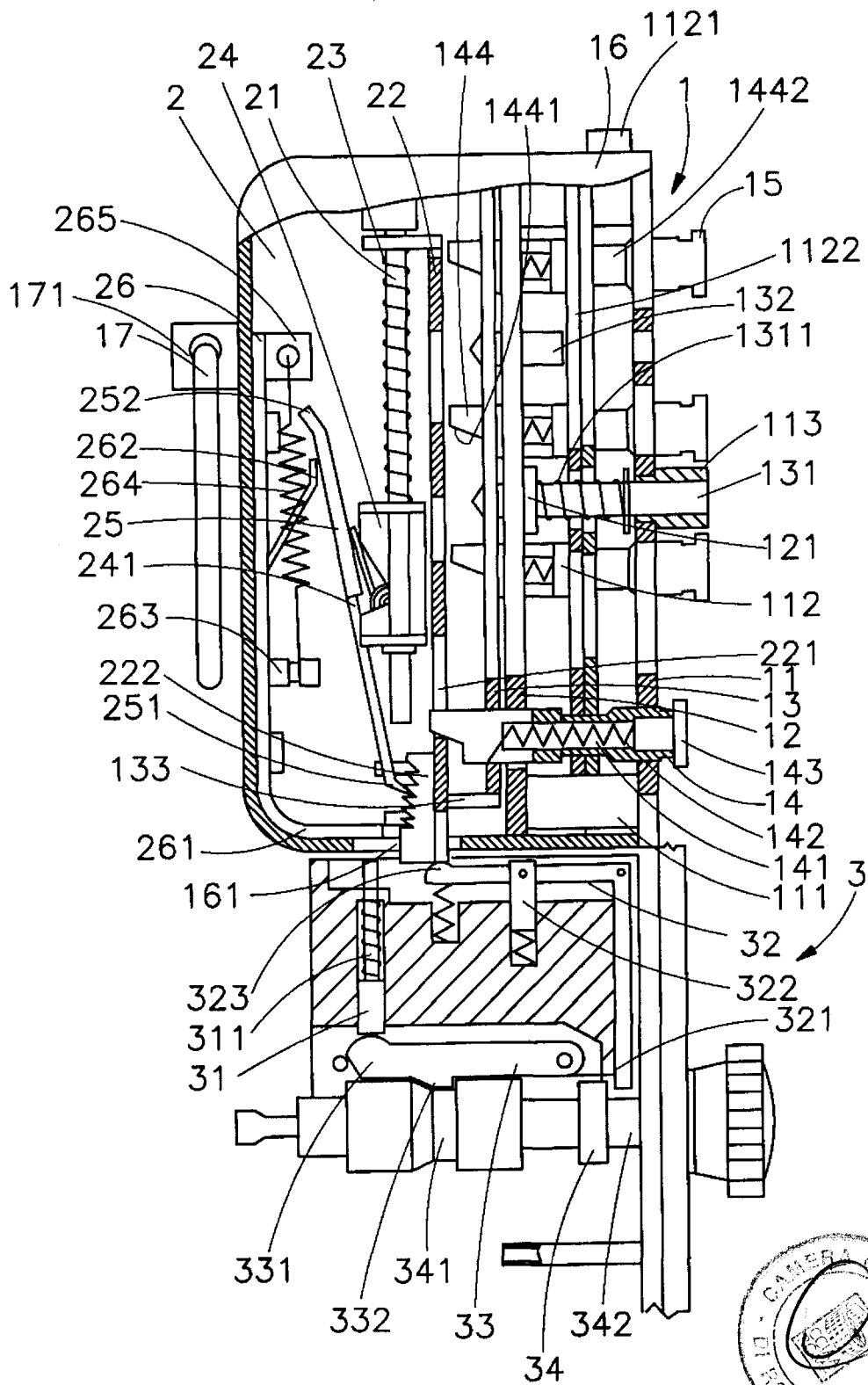
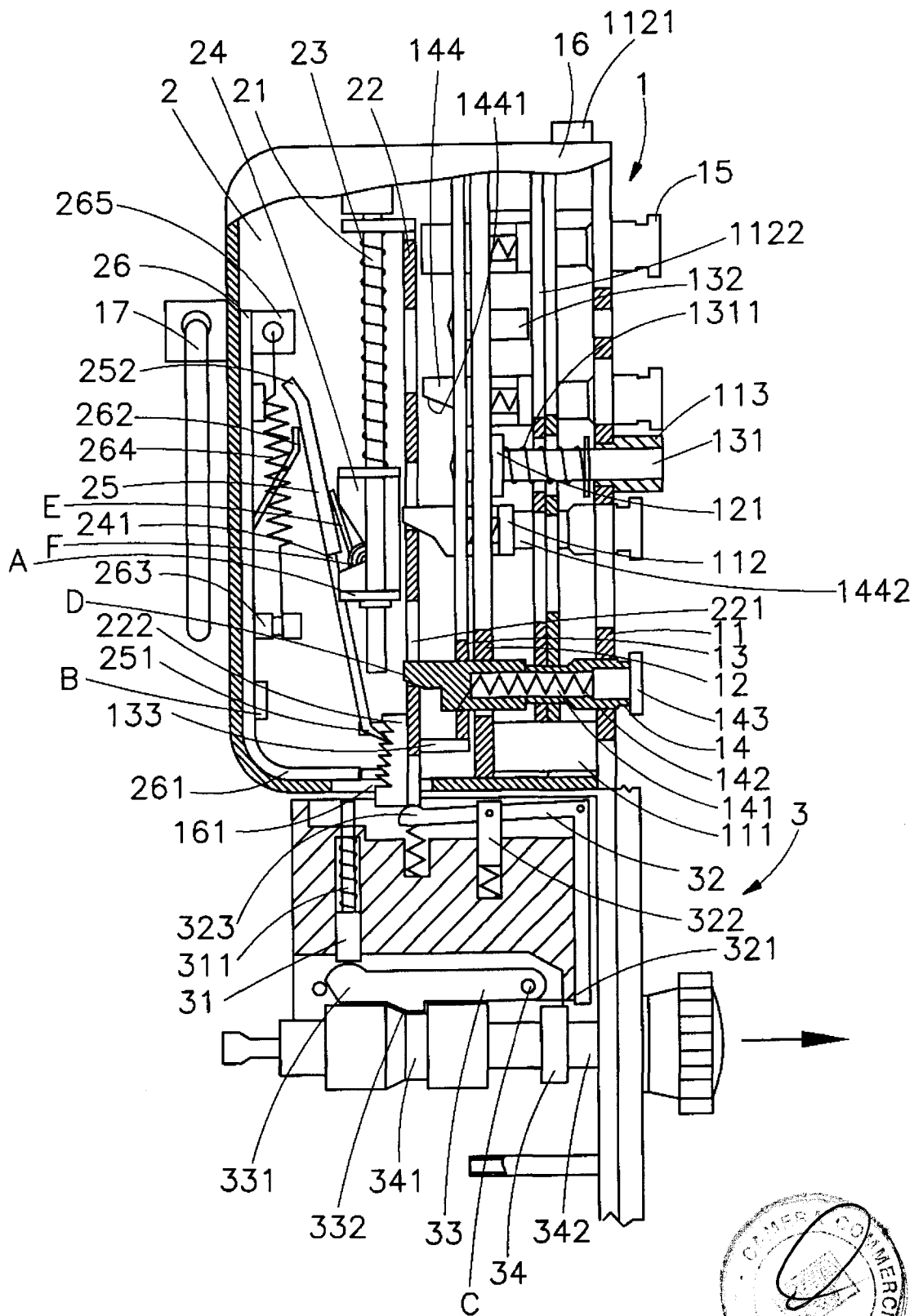


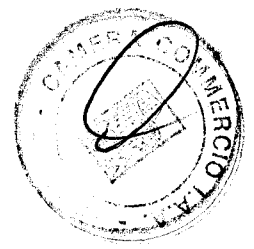
FIG. 3

p.p. LEE Po-Yen

RM 2003 U 000718



p.p. LEE Po-Yen



1 2 0 0 3 U 0 0 0 1 1 8

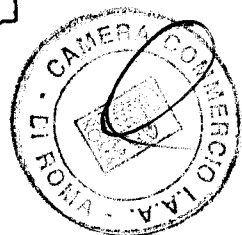
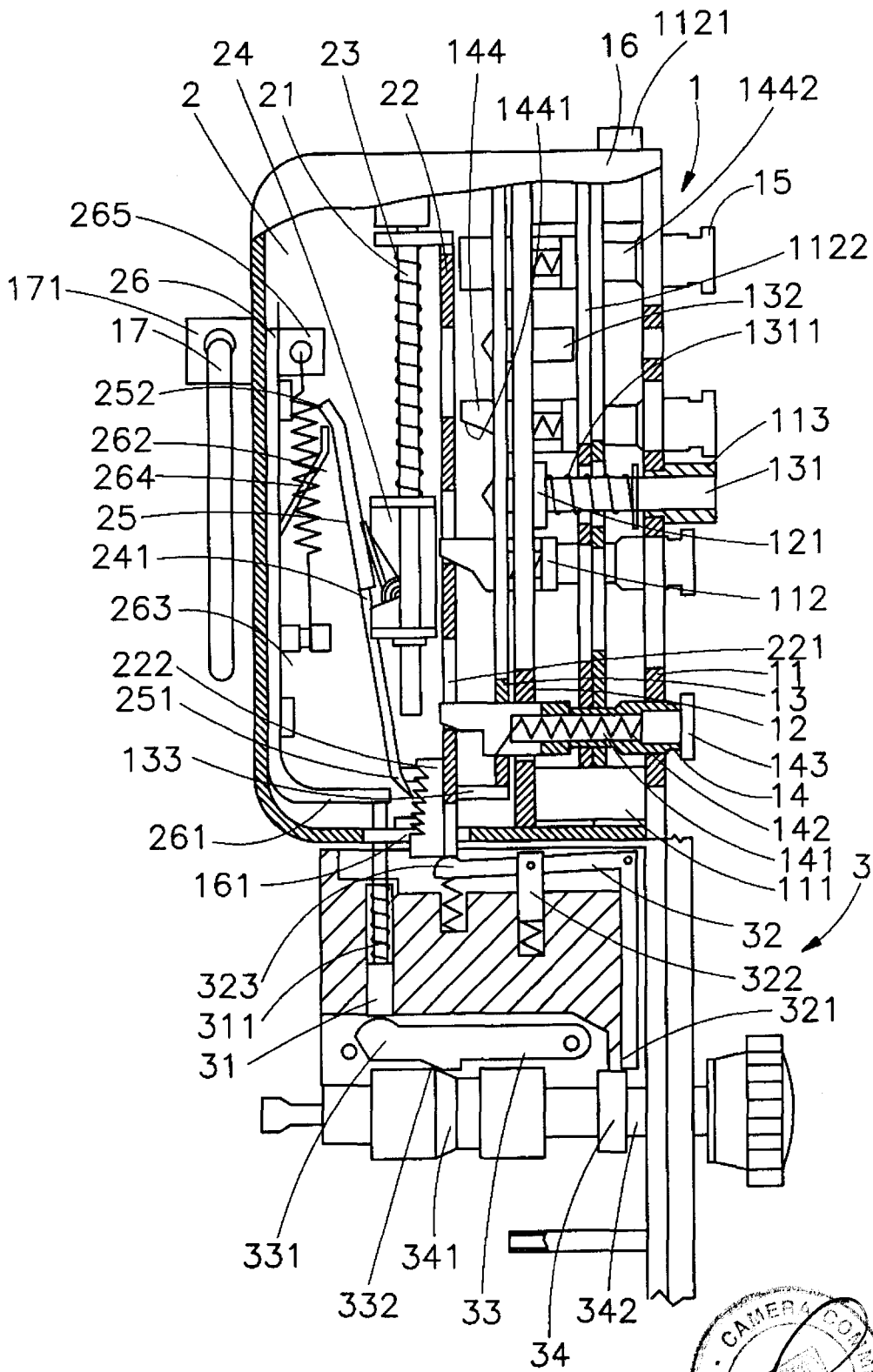


FIG. 5