



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

DOMANDA NUMERO	102001900970192
Data Deposito	14/11/2001
Data Pubblicazione	14/05/2003

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	07	D		

Titolo

TESORETTO ANTIRAPINA A PRELIEVO DIFFERENZIATO AUTOMATIZZATO.

VR 2001 A 000 118

14 NOV. 2001

**TESORETTO ANTIRAPINA A PRELIEVO DIFFERENZIATO
AUTOMATIZZATO**Richiedenti: Sigg. **CECCHINI CLAUDIO** e **PERINA VITTORIO**

entrambi a Verona



La presente invenzione riguarda un dispositivo di sicurezza per il deposito e la custodia di valori o tesoretto antirapina a prelievo differenziato automatizzato.

Nel settore dei sistemi di sicurezza che consentano di manipolare agevolmente e rapidamente valori, ad esempio agli sportelli di cassa di una banca, pur assicurando un elevato grado di protezione dei valori stessi contro possibili tentativi di rapina esiste, come è comprensibile, tutto un complesso di problemi tecnici per i quali è già stato proposto un gran numero di soluzioni. Le soluzioni tradizionali, anche recenti, soffrono, in generale, di seri inconvenienti che vanno da una scarsa protezione assicurata in caso di rapina alla complessità costruttiva e quindi ai costi sempre oltremodo elevati di fabbricazione ed esercizio.

Scopo principale della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un dispositivo di deposito e custodia valori o tesoretto antirapina a prelievo differenziato automatizzato, che oltre ad assicurare un elevato grado di protezione contro tentativi di scasso, costituisca un valido ausilio per il personale di cassa, nel senso di dare accesso in modo rapido e mirato a specifici tagli di moneta per una sollecita evasione delle operazioni di cassa.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di fornire un tesoretto antirapina di funzionamento efficiente e di costo di fabbricazione ed esercizio competitivi.

Questi ed altri scopi ancora che meglio appariranno in seguito vengono raggiunti da un tesoretto o dispositivo di sicurezza antirapina per il deposito e la custodia di valori il quale comprende

- almeno una carcassa od involucro di contenimento e protezione presentante una finestra di inserimento-prelievo valori da custodire,
- un dispositivo di chiusura-apertura di detta finestra,
- un gruppo trasportatore motorizzato per una pluralità di contenitori di contenimento valori disposto all'interno di detta carcassa o carcasse di contenimento atto a presentare uno ad uno detti contenitori scatolari di fronte a detta finestra per operazioni di deposito-prelievo e si caratterizza per il fatto che
- detto gruppo trasportatore comprende un'intelaiatura di supporto,
- una coppia di organi rotanti ad assi paralleli di rinvio supportati girevoli su detta intelaiatura di supporto,
- almeno un mezzo cedevole di avvolgimento fungente da trasportatore a nastro o cinghia rinviabile da detta coppia di organi rotanti lungo una direzione di trasferimento,
- una pluralità di profilati di supporto e guida portati tra loro distanziati da detto mezzo cedevole di avvolgimento ed estendentisi paralleli l'uno all'altro in una direzione trasversale rispetto a detta direzione di trasferimento,



- un elemento di supporto montato scorrevole su ciascun profilato ed atto a supportare a sbalzo un rispettivo contenitore rispetto a detto mezzo cedevole di avvolgimento,
- un dispositivo manipolatore portato da detta intelaiatura in corrispondenza di detta finestra e preposto a far scorrere il supporto di un contenitore portato di fronte a detta finestra lungo il proprio profilato di supporto e guida così da far fuoriuscire almeno parzialmente detto contenitore attraverso detta finestra e farlo successivamente rientrare,
- mezzi motori per detto gruppo trasportatore e per detto dispositivo manipolatore, e
- mezzi di comando per detti mezzi motori.

Vantaggiosamente, detto involucro di contenimento comprende due involucri parziali accoppiabili ed amovibilmente fissabili in posizione di accoppiamento reciproco.

Ulteriori aspetti e vantaggi della presente invenzione appariranno maggiormente dalla seguente descrizione dettagliata di alcuni suoi esempi di realizzazione attualmente preferiti, dati a titolo esemplificativo e non limitativo con riferimento agli uniti disegni, nei quali:

la Figura 1 è una vista prospettica in esploso e con parti asportate di un primo involucro o carcassa di contenimento e protezione e rispettiva piastra di fissaggio;

la Figura 2 mostra in vista prospettica un secondo involucro di supporto e parziale contenimento un dispositivo di deposito e custodia di valori a prelievo differenziato secondo la presente invenzione;



la Figura 3 è una vista prospettica e schematica con parti asportate del primo e del secondo involucro in parziale compenetrazione prima del loro fissaggio reciproco;

la Figura 4 illustra una vista prospettica parziale simile a quella di Fig. 3 dei primo e del secondo involucro totalmente compenetrati e bloccati insieme;

la Figura 5 mostra un particolare in scala ingrandita di Fig. 3;

la Figura 6 illustra in vista prospettica un dispositivo di sicurezza per il deposito e la custodia di valori o tesoretto antirapina a prelievo differenziato secondo la presente invenzione fissato ad un supporto a parete verticale;

la Figura 7 è una vista simile a quella di Fig. 6, secondo una variante una variante del tesoretto secondo la presente invenzione;

la Figura 8 illustra un'ulteriore variante del tesoretto di Fig. 6;

la Figura 9 mostra in vista frontale un tesoretto secondo la presente invenzione installato entro una cassaforte;

la Figura 10 è una vista in sezione presa lungo la traccia X-X di Fig. 9;

la Figura 11 è una vista prospettica che illustra un particolare in scala ingrandita di Fig. 9;

la Figura 12 è una vista laterale in scala ingrandita ed in sezione effettuata lungo un piano verticale di Fig. 2;

la Figura 13 mostra una vista in sezione presa lungo la traccia XIII-XIII di Fig. 12;



la Figura 14 illustra una vista prospettica e schematica di un particolare del gruppo trasportatore supportato dal secondo involucro con contenitore in posizione di riposo;

la Figura 15 è simile alla Figura 14, ma con contenitore in posizione di deposito-prelievo;

la Figura 16 mostra una vista in alzato di un congegno di apertura-chiusura a serranda per consentire l'accesso ad un contenitore portato in corrispondenza di esso;

la Figura 17 è una vista prospettica schematica di un particolare relativo all'attacco di un supporto per contenitore al trasportatore a cinghie;

la Figura 18 è una vista laterale schematica parziale ed in scala ridotta del trasportatore a cinghie; e

le Figure 19, 20 e 21 illustrano altrettanti schemi a blocchi che illustrano il software di controllo del tesoretto antirapina secondo la presente invenzione.

Negli uniti disegni parti o componenti uguali o simili sono stati contraddistinti con gli stessi numeri di riferimento.

Con riferimento dapprima alle Figure da 1 ad 11, si noterà come un tesoretto o dispositivo di sicurezza antirapina, genericamente indicato con 1 presenti due carcasse od involucri 2 e 3 in lamiera di acciaio e di spessori differenziati. Il primo involucro 2 (Fig. 1) è di spessore più piccolo ed ha forma scatolare a sezione rettangolare con fronte aperto (parete frontale mancante). Nello schienale 4 dell'involucro 2 sono ricavati un certo numero di fori passanti 5 (ad



esempio, quattro fori disposti vicino ai quattro angoli dello schienale 4). Lo stesso schienale supporta a sbalzo un'orecchietta fissa 6, ad esempio saldata alla propria base allo schienale, la quale presenta un foro trasversale passante 7.

Lo schienale 4 è destinato ad essere fissato in posizione su una piastra verticale di supporto 8, ad esempio in precedenza saldata ad un apposito supporto metallico, ad esempio la parete posteriore interna 9 di una cassaforte 10 - Figg. da 9 ad 11. A tale scopo la piastra 8 è piegata ad L, così da presentare una mensola inferiore (8a) di appoggio per l'involucro 2, e presenta quattro tasselli o perni 11 con foro interno filettato od altro adatto elemento di riscontro disposti distanziati in modo da sposare ognuno con un rispettivo foro 5 nello schienale 4. Il bloccaggio in posizione dell'involucro 2 si effettua mediante bulloni 12 inseriti nei fori 5 e nel rispettivo tassello o perno 11 con interposizione di una coppia di profilati metallici 13 che riscontrano contro la parete interna 4 dell'involucro..

Il secondo involucro 3 (Fig. 2) è pure di configurazione scatolare a sezione rettangolare leggermente maggiore rispetto all'involucro 2 in modo da potersi infilare sostanzialmente senza giochi su di esso. Le pareti laterali dell'involucro 3, volendo, sono meno profonde delle corrispondenti pareti laterali dell'involucro 2, come si è illustrato nei disegni. Nella parete frontale 14 dell'involucro 3 sono ricavate tre feritoie: una prima feritoia 15 destinata ad alla lettura di un display o visualizzatore 16 sistemato entro l'involucro 3, una seconda feritoia 17 che alloggia una tastiera 18 per la programmazione, come sarà spiegato in



seguito, ed una terza feritoia 19, che costituisce una finestra per la fuoriuscita parziale di contenitori 42 (Fig. 11), come sarà illustrato in seguito.

La disposizione reciproca delle feritoie 15, 17 e 19 può variare a seconda delle esigenze, come illustrato nelle Figg. 6 e 7. Inoltre inferiormente o superiormente al tesoretto 1 si possono applicare accessori vari, come ad esempio uno o più cassetti D con rispettivo alloggiamento corazzato H, ad esempio come mostrato in Fig. 8.

Alla faccia interna della parete inferiore o di fondo 21 dell'involucro 3 è fissata, ad esempio saldata, una piastra di base 23, che costituisce l'appoggio per un gruppo trasportatore 24 di contenitori 42. La piastra di base 23, oltre a fungere da appoggio per il gruppo trasportatore 24, costituisce anche una protezione antiscasso inferiore per il tesoretto 1 e supporta una struttura rigida a ponte 25 formata da una coppia di robusti montanti 26 rigidamente collegati da un traverso 27.

Dal traverso 27 sporge a sbalzo una coppia di orecchiette parallele e distanziate 28 nelle quali è ricavato un rispettivo foro trasversale 29, i fori 29 delle due orecchiette 28 essendo di ugual diametro ed allineati lungo un asse comune. Inoltre, la coppia di orecchiette 28 è posizionata in modo tale che, quando l'involucro 3 venga portato ad inserirsi completamente sull'involucro 2, la struttura a ponte 25 viene a trovarsi addossata alla parete posteriore 4 dell'involucro 2 e la coppia di orecchiette 28 si trovano posizionate affiancate da banda opposta



all'orecchietta 6 sporgente dalla parete 4 e con i propri fori 29 in allineamento assiale con il foro 7 dell'orecchietta 6.

Lateralmente alle orecchiette 28 il traverso 27 supporta a sbalzo un'ulteriore orecchietta 30, la quale è preposta a supportare un gruppo motoriduttore reversibile, genericamente indicato con 31, sulla cui uscita è montata una madrevite 32 entro la quale ingrana un albero filettato 34. Quest'ultimo, ad una sua estremità è solidale in rotazione con un perno coassiale di aggancio-sgancio 35 destinato a penetrare, su comando, nei fori 29 delle orecchiette 28 e nel foro 7 dell'orecchietta 6 quando siano portate in allineamento reciproco, come illustrato nelle Figg. 4 e 5 e come sopra precisato, mentre l'altra sua estremità è destinata ad azionare, in un modo adatto qualsiasi, ad esempio perché supportante un braccio sbalzo 35a, una coppia di microinterruttori di finecorsa 36 e 37 fissati al traverso 27 e/o ad montante 26.

La piastra 23 supporta, come si è detto, il gruppo trasportatore 24 il quale viene a trovarsi disposto tra la parete frontale 14 dell'involucro 3 e la struttura a ponte 25. Come si vede meglio osservando le Figure da 12 a 18, il gruppo trasportatore 24 è formato da un'intelaiatura di supporto 40, da un trasportatore a cinghie vero e proprio 41 e da una pluralità di contenitori 42 portati dal trasportatore a cinghie 41.

L'intelaiatura di supporto 40 comprende un montante centrale 43 solidale ad un piede di appoggio 44 imbullonato alla piastra di base 23 e da. Il montante 43 è preposto a supportare una gabbia includente quattro profilati paralleli 45, di preferenza in lega di alluminio oppure in adatto materiale plastico rigido, la quale sorregge due coppie



verticalmente distanziate di pulegge dentate di rinvio: una superiore 46 ed una inferiore 47 (Figg. 14 - 15).

Ciascuna coppia di pulegge è montata girevole su di un rispettivo asse 46a, 47b sostanzialmente parallelo alla base 23 e perpendicolare alla parete 14 dell'involucro 3. Sulle coppie di pulegge 46 e 47 vengono rinviate due cinghie dentate sostanzialmente parallele 48 e 49, le quali sono collegate tra loro da una molteplicità (ad esempio in numero di 18) di listelli trasversali 50 di preferenza uniformemente distanziati su tutta la lunghezza delle cinghie dentate 48 e 49 e ad esse fissati, ad esempio tramite viti o rivetti, preferibilmente con la presenza di due coppie di contro-piastrine dentate 51 disposte a denti contrapposti eventualmente tra loro ingrananti, in corrispondenza di ciascuna cinghia dentata, a seconda della distanza reciproca di fissaggio dettata dalle necessità pratiche di montaggio (Figg. 13 e 17).

Ogni listello 50 è destinato a supportare a sbalzo una staffa di supporto 52, di preferenza configurata ad L, la quale è fissata con una propria ala di attacco al rispettivo listello, ad esempio mediante viti, e si stende con l'altra sua ala di lavoro in direzione sostanzialmente perpendicolare a quella del rispettivo listello di sostegno 50. All'ala di lavoro di ciascuna staffa di supporto 52 è fissato, ad esempio imbullonato, un profilato 53 estendentesi parallelamente all'ala di attacco, e quindi al rispettivo listello di sostegno 50, e destinato a fungere da elemento di attacco e di guida per un rispettivo contenitore scatolare 42. Ciascun contenitore 42 è quindi vincolato all'ala di lavoro della rispettiva staffa di supporto 52 e può effettuare, se spinto, escursioni rettilinee



avanti-indietro di lunghezza prestabilita, guidato lungo il proprio profilato di guida 53.

Ogni contenitore 42 è costituito da un corpo scatolare, di preferenza di configurazione appiattita, con una parete di fondo 42a rivolta verso l'involucro 2 e con parete opposta aperta ed eventualmente sagomata a rientrare, come illustrato nei disegni, e rivolta verso la parete frontale 14 dell'involucro 3.

I listelli 50 sono vantaggiosamente guidati lateralmente lungo i percorsi verticali di andata e ritorno del trasportatore 24 da una coppia di guide rettilinee fisse 54 facenti parte della gabbia supportata dal montante 43.

L'azionamento del trasportatore 24 è assicurato da un motore elettrico reversibile 56 munito di sensore rilevatore di giri, quale un encoder 56a, ad esempio installato in corrispondenza dell'asse superiore 46a (Fig. 17) ed eventualmente associato ad un riduttore 57 di un tipo adatto qualsiasi, con il quale è cinematicamente collegato in un modo adatto qualsiasi. Il motore elettrico 56 è a sua volta pilotato da una scheda elettronica 57, ad esempio sistemata sulla faccia interna della parete 14 dell'involucro 3 (Fig. 12) e atta a comandare il trasportatore 24 a portare in successione i vari contenitori 42 di fronte alla fessura 19 e a bloccare il trasportatore stesso per presentare in corrispondenza della fessura 19 un predeterminato contenitore 42 selezionato mediante accesso con la tastiera trovantesi insediata nella fessura 17.

Uno o più profilati 45 supportano, dalla parte interna del trasportatore rivolta verso l'involucro 2, un dispositivo manipolatore 58





(Figg. 14 e 15) il quale comprende un braccio a sbalzo sagomato 59 avente la propria estremità libera dotata di puntale magnetico 60 destinato a contattare la parete posteriore 42a del contenitore 42 trovantesi in corrispondenza della fessura 19 e l'altra sua estremità vincolata ad un albero filettato 61 che si estende parallelamente ai profilati di guida 53 ed è in impegno con gruppo formato da una madrevite e da un gruppo motore reversibile-riduttore di azionamento della madrevite, indicato nel suo complesso con 62 e pilotato dalla scheda 57 e da due microinterruttori di finecorsa 63 portati da una mensola fissata ad un profilato 45.

La scheda 57 è preposta anche ad attivare un microinterruttori 66 destinato ad effettuare l'arresto del gruppo motore 62 quando un dato contenitore 42 prescelto digitando un comando sulla tastiera 18 alloggiata nella fessura 17 si presenta in corrispondenza della finestra di accesso 19, come sarà ulteriormente spiegato anche in seguito.

In corrispondenza della fessura 19 e dalla parte interna dell'involucro 3 si prevede un congegno di apertura-chiusura a serranda 65 (Figg. 12 e 16) ad esempio formato da una serranda vera e propria 67 scorrevole, ad esempio in senso verticale, da una guida fissa 68 portata dalla parete 14, da un'appendice 69 della serranda 67 preposta a scorrere lungo la guida fissa 67, un gruppo motore reversibile-riduttore e madrevite da esso azionata, genericamente indicato con 70, un albero filettato estendentesi parallelamente alla guida 68 ed in impegno da una parte con la madrevite del gruppo 70 e, dall'altra, vincolato alla serranda 67, cosicché quando il gruppo motore gira in un senso la serranda 67 si



porta in posizione di chiusura, mentre nell'altro senso si porta in posizione di apertura.

Gli spostamenti della serranda 67 sono pilotati dalla scheda 57 e da due microinterruttori di finecorsa 71 contro cui va a riscontrare un'appendice superiore 67a ed una inferiore 67b, rispettivamente, della serranda 67.

Ovviamente, la scheda di controllo 57 ed i gruppi motore 62 e 70 sono collegati, in un modo adatto qualsiasi ad un'adatta sorgente di energia elettrica in grado di alimentare energia elettrica ad un predeterminato voltaggio.

La scheda di controllo o gestione 57 è dotata di software dedicato e costituisce l'unità di controllo di tutto il dispositivo di sicurezza

Inizialmente, la scheda di gestione 57 può essere programmata - come schematicamente illustrato in Fig. 19 - immettendo in essa i dati di programmazione tramite la tastiera 18 (posizioni o blocchi 1 e 2 in Fig. 19).

Nel caso in cui un tesoretto 1 secondo la presente invenzione venga utilizzato come dispositivo di cassa ausiliario per il lavoro di un cassiere ad uno sportello al pubblico presso un istituto di credito, esso viene di preferenza inizializzato al servizio di una postazione master, ad esempio a servizio del direttore.

La programmazione comprende poi l'assegnazione di un codice di riconoscimento per ciascun contenitore 42, ad esempio un numero in serie progressiva, ed il caricamento dei contenitori 42 così identificabili con un prestabilito ammontare di contante, classificato per numero di



banconote, suddivise per taglio. Il caricamento dei contenitori in questa fase iniziale avviene senza che sia previsto alcun tempo di ritardo massimo, ma procedendo ad inserire manualmente le banconote nei contenitori 42 ed assegnando mediante tastiera 18 un tempo di ritardo massimo per ogni singolo contenitore (posizione 4). Dalla postazione master inoltre si inserisce il codice o codici degli operatori - cassieri - (ad esempio in numero massimo di dieci) abilitati ad usare il tesoretto disgiuntamente l'uno dall'altro (posizione 5).

Tutte le operazioni successive saranno effettuate da un cassiere abilitato, il quale dopo essere stato riconosciuto digitando sulla tastiera 18 il rispettivo codice di identificazione (posizione 7) può effettuare operazioni di deposito e prelievo da uno qualsiasi dei contenitori 42.

Se il codice digitato non viene riconosciuto perché errato, il software prevede di tollerare solo un numero prestabilito di successivi codici di identificazione errati (ad esempio tre o cinque), dopo di che la scheda 57 blocca, per ovvii motivi di sicurezza, il sistema per un intervallo di tempo di lunghezza prestabilita, ad esempio 15 minuti (posizione 8). Trascorso il tempo di blocco può intervenire la postazione master per l'eventuale abilitazione dell'operatore (posizione 9).

In Figura 20 si è illustrato il diagramma di flusso per un'operazione di prelievo da un cassetto che può essere effettuata da un operatore abilitato e riconosciuto come tale. L'operatore digita sulla tastiera l'importo che intende depositare, dopo di che la scheda 57 metterà in azione il gruppo motore 56, indi farà arrestare in corrispondenza della finestra 19, attivando il microinterruttori 66, un (o



quello più vicino) contenitore 42 vuoto o contenente una ammontare tale da poter accogliere l'importo digitato, attiverà i gruppi motori 70 (per aprire la finestra 19 dopo un tempo di ritardo prestabilito ed eventualmente dopo digitazione di un comando per la conferma dell'operazione) e 62 per sospingere il contenitore selezionato 42, a fuoriuscire dalla finestra 19, così da renderlo accessibile all'operatore (posizione 18).

Se non venisse reperito un contenitore 42 vuoto od in grado di ricevere l'importo digitato, il sistema effettua, eventualmente in successione, la ricerca di un cassetto con il contenuto più basso per depositi parziali in più contenitori, eventualmente con un ritardo stabilito tra il deposito in un contenitore ed il successivo in grado di accogliere un ammontare inferiore a quello richiesto, fino a completamento del deposito digitato (posizioni da 15 a 17).

Completato il deposito in ciascun contenitore 42 fuoriuscito dalla finestra 19 il suo rientro viene comandato da un apposito comando da tastiera ed è immediato. Lo spostamento a ritroso del contenitore 42 è assicurato dall'attivazione dell'elettromagnete 60 che lo mantiene assicurato al braccio 59 finché quest'ultimo non venga arrestato da rispettivo microinterruttori di finecorsa 63.

Per un'operazione di prelievo, come illustrato in Fig. 21, si procede in modo analogo. Tuttavia, se da un contenitore l'operatore prelevasse, dopo aver eseguito da tastiera l'operazione di sottrazione, tutto il contante in esso contenuto, si annulla il tempo di ritardo



(posizione 25) viene annullato, mentre se il prelievo è solo parziale, il tempo di ritardo si riduce in base all'importo che rimane nel contenitore.

Come indicato in Fig. 22 il software consente di fornire all'operatore la situazione delle giacenze di cassa costantemente sotto controllo, in quanto richiamando tramite un comando da tastiera la funzione "somma totale" può avere visualizzato sul visualizzatore 16 l'importo totale presente in un dato momento oppure, volendo, l'intero importo suddiviso cassetto per cassetto o per numero di banconote.

Oltre che da tastiera 18, volendo, le varie operazioni possono essere eseguite dal personal computer in dotazione al cassiere tramite apposito programma di interfacciamento. Inoltre, il tesoretto 1 può essere interfacciato con un'unità host centrale.

Di preferenza si prevede anche un codice per l'invio tramite tastiera 18 di un segnale di allarme silenzioso in caso di tentata rapina e di codice di blocco in caso di richiesta in sequenza di due o più cassette. Se, peraltro, l'operatore abilitato e riconosciuto effettua più prelievi su differenti contenitori 42 in sequenza il suo codice opera in modalità congiunta con quello del direttore.

Vantaggiosamente il tesoretto 1 è dotato di sistema di registrazione degli eventi, scaricabili attraverso un'uscita RS232 su una stampante di un PC o direttamente sul terminale di sportello. Tutte le operazioni sono acusticamente guidate da beep.

Qualora, come si è illustrato in Fig. 8, si prevedano dei cassette D la scheda 57 comanda anche la loro apertura e o di una serratura a tempo (non mostrata nei disegni).



Il tesoretto secondo la presente invenzione sopra descritto è suscettibile di numerose modifiche e varianti entro l'ambito di protezione definito dalle rivendicazioni che seguono.

Così, ad esempio, il gruppo trasportatore al posto delle cinghie dentate 48 e 49 può includere catene oppure funi od anche un nastro trasportatore per i contenitori 42. La forma dei contenitori può essere varia, con tacca 42 b (Fig. 12) sulle pareti larghe che potrà avere una configurazione desiderata qualsiasi.

Inoltre l'intelaiatura di supporto del gruppo trasportatore potrà avere una strutturazione adatta qualsiasi, ad a portale, a gabbia, e simili, a seconda delle esigenze.

Naturalmente, i valori da custodire possono essere di natura qualsiasi sia sotto forma di documento cartaceo (e quindi bidimensionale) che in forma tridimensionale, come per esempio pietre preziose, gioielli e simili.



RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo di sicurezza antirapina per il deposito e la custodia di valori il quale comprende

- almeno una carcassa od involucro di contenimento e protezione (2, 3) presentante una finestra (19) di inserimento-prelievo valori da custodire,
- un dispositivo di chiusura-apertura (65) di detta finestra (19),
- un gruppo trasportatore (24) per una pluralità di contenitori (42) di contenimento valori disposto all'interno di detta carcassa o carcasse di contenimento (2, 3) atto a presentare uno ad uno detti contenitori (42) di fronte a detta finestra (19) per operazioni di deposito-prelievo,
- mezzi di comando a programma (57) per detto dispositivo di chiusura-apertura (65) e per detto gruppo trasportatore (24) e si caratterizza per il fatto che
- detto gruppo trasportatore (24) comprende un'intelaiatura di supporto (40), una coppia di organi rotanti di rinvio (46, 47) ad assi paralleli supportati girevoli su detta intelaiatura di supporto (40), almeno un mezzo cedevole di avvolgimento (48, 49) fungente da trasportatore rinviabile da detta coppia di organi rotanti (46, 47) lungo una direzione di trasferimento, mezzi motori (56) per detto gruppo trasportatore (24), una pluralità di organi di appoggio e guida (52, 53) per un rispettivo contenitore (42), i quali sono portati tra loro distanziati da detto mezzo cedevole di avvolgimento (48, 49) e si estendono paralleli l'uno all'altro in una direzione trasversale rispetto a detta direzione di trasferimento, un dispositivo manipolatore (58) portato da detta intelaiatura di supporto (40) e preposto a far scorrere un contenitore (42), portato di fronte a



detta finestra (19) da detto gruppo trasportatore (24), lungo il proprio organo di appoggio e guida (52, 53), così da farlo fuoriuscire almeno parzialmente attraverso detta finestra (19) e farlo successivamente rientrare, e mezzi motori (62) per detto dispositivo manipolatore (58) portati da detta intelaiatura di supporto (40).

2) Dispositivo di sicurezza secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta intelaiatura di supporto (40) comprende un montante di sostegno (43), una gabbia formata da una pluralità di profilati sostanzialmente paralleli (45) portati da detto montante di sostegno (43).

3) Dispositivo di sicurezza secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che ciascun organo di appoggio e guida comprende un rispettivo listello (50) di attacco a detto o a ciascun mezzo cedevole di avvolgimento (48, 49), una staffa di supporto (52) ancorata al proprio listello di attacco (50) ed estendentisi sostanzialmente perpendicolarmente a detta direzione di trasferimento, un profilato (53) estendentisi parallelamente a detto listello (50) e destinato a fungere da elemento di attacco e di guida di spostamento lungo detta direzione di trasferimento per un rispettivo contenitore scatolare (42).

4) Dispositivo di sicurezza secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno una coppia di contro-piastrine dentate (51) tra ciascun listello di attacco (50) e ciascun mezzo cedevole di avvolgimento (48, 49).

5) Dispositivo di sicurezza secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzato dal fatto che ciascuna staffa di supporto (52) è configurata ad L e presenta una propria ala di attacco fissabile al rispettivo listello di

attacco (50) e l'altra sua ala di lavoro estendentesi in direzione sostanzialmente perpendicolare a quella del rispettivo listello di attacco (50) e preposta a supportare un rispettivo profilato di ancoraggio e guida (53) per un contenitore (42).

6) Dispositivo di sicurezza secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo manipolatore (58) comprende un braccio a sbalzo (59), un puntale magnetico (60) supportato da detto braccio (59) destinato a contattare un contenitore (42) trovantesi in corrispondenza di detta finestra (19), un albero di comando (61) supportato da detta intelaiatura di supporto (40) ed estendentesi perpendicolarmente a detta direzione di trasferimento, ed un gruppo (62) a madrevite e motore reversibile-riduttore di azionamento per la madrevite, pilotabile da detti mezzi di comando a programma (57).

7) Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo manipolatore (58) comprende almeno una coppia di finecorsa (63) per detto albero di comando (61).

8) Dispositivo di sicurezza secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che ciascuna carcassa od involucro di contenimento e protezione comprende un primo ed un secondo involucro parziale (2, 3) tra loro accoppiabili ed amovibilmente vincolabili in posizione di accoppiamento reciproco.

9) Dispositivo di sicurezza secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detti primo involucro (2) ha forma scatolare a sezione rettangolare con fronte aperto ed è dotato di schienale (4) e di un oggetto



(6) avente un foro trasversale passante (7) e sporgente a sbalzo da detto schienale (4) verso l'interno dell'involucro (2).

10) Dispositivo di sicurezza secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto di comprendere una piastra verticale di supporto (8) per l'ancoraggio ad un supporto (9), la quale è configurata ad L, così da presentare una mensola inferiore (8a) di appoggio per detto involucro (2) e presenta una pluralità di elementi di riscontro (11), una coppia di profilati metallici (13) destinati a riscontrare contro la faccia interna di detto schienale (4) per il bloccaggio in posizione di detto primo involucro (2) su detta piastra di supporto (8).

11) Dispositivo di sicurezza secondo una qualunque delle rivendicazioni da 8 a 10, caratterizzato dal fatto che detto secondo involucro (3) è di configurazione scatolare e presenta frontale (14) nella quale sono ricavate una prima feritoia (15) destinata ad alla lettura di un display o visualizzatore (16) sistemato entro detto secondo involucro (3), una seconda feritoia (17) che alloggia una tastiera (18) ed una terza feritoia (19) che costituisce una finestra per la fuoriuscita parziale di contenitori (42).

12) Dispositivo di sicurezza secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che detto secondo involucro (3) comprende una piastra di base (23) che sporge a sbalzo da esso e costituisce l'appoggio per detto gruppo trasportatore (24).

13) Dispositivo di sicurezza secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto di comprendere una struttura rigida a ponte (25) supportata da detta piastra di base (23) avente una coppia di elementi a montante (26)



ed rigidamente collegati da un traverso (27) fungente da elemento di irrigidimento e connessione tra detti elementi a montante (26), almeno un aggetto a sbalzo (28) dotato di rispettivo foro trasversale (29) e destinato ad affiancarsi a detto aggetto (6) con il proprio foro (29) in allineamento assiale con il detto foro (7) di detto aggetto (6) ed un perno di aggancio-sgancio (35) destinato ad impegnarsi in detti fori allineati (7, 29) per vincolare amovibilmente detto secondo involucro (3) a detto primo involucro (2).



14) Dispositivo di sicurezza secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto di comprendere un gruppo motoriduttore reversibile (31), una madrevite (32) azionabile da detto gruppo motoriduttore reversibile (31), un albero filettato (34) comandato da detta madrevite (32) e cinematicamente collegato coassialmente con detto perno di aggancio-sgancio (31) per comandare, su comando, il suo impegno di aggancio o sgancio da detti fori allineati (7, 29) ed una coppia di microinterruttori di finecorsa (36, 37) per detto albero filettato (34).

15) Dispositivo di sicurezza secondo una qualunque delle rivendicazioni da 9 a 14, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un cassetto (D, H) applicato esternamente a detta carcassa (2, 3).

16) Dispositivo di sicurezza secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo di chiusura-apertura (65) di detta finestra (19) comprende un elemento di apertura-chiusura a serranda (67), una guida fissa (68) per detto elemento a serranda (67), un gruppo motore reversibile-riduttore e madrevite (70) pilotabile da detti mezzi di comando a programma (57), un albero

filettato estendentesi parallelamente a detta guida fissa (68) ed in impegno da una parte con detta madrevite di detto gruppo motore reversibile- riduttore e madrevite (70) e, dall'altra, vincolato a detto elemento a serranda (67), cosicché quando detto gruppo motore (70) gira in un senso detto elemento a serranda (67) si porta in posizione di chiusura, mentre nell'altro senso si porta in posizione di apertura.

17) Programma di gestione per magazzino corazzato o tesoretto, per il deposito, la custodia ed il prelievo di valori secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto di comprendere una fase iniziale di riconoscimento di codici di accesso di un numero predefinito di operatori abilitati e di successiva introduzione ad almeno tre funzioni operativamente distinte ed alternativamente selezionabili, rispettivamente, di deposito valori, di prelievo valori e di informazione sul contenuto di cassette od involucri di contenimento.

18) Programma di gestione secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che detta comune fase iniziale di riconoscimento prevede i passi di inizializzazione del programma, di configurazione dei dati, di ricerca e posizionamento di un primo cassetto vuoto o di minimo contenuto in corrispondenza di una fenditura frontale di accesso, di introduzione di un codice abilitato, di vagliatura della esattezza di detto codice abilitato, di selezione di una di dette tre funzioni.

19) Programma di gestione secondo le rivendicazioni 17 e 18, caratterizzato dal fatto che detta funzione di deposito valori prevede i passi di ricerca di un cassetto vuoto ovvero, alternativamente, di un cassetto di minore contenuto, di richiesta di introduzione di valori



predefiniti, di estrazione dal proprio casellario e presentazione di detto cassetto alla fenditura frontale di accesso, di rientro di detto cassetto a deposito di valori completato, di memorizzazione dei dati di deposito completato e localizzazione del cassetto, di ritorno a detta comune fase iniziale di riconoscimento immediatamente a valle di detto passo di configurazione dei dati.

20) Programma di gestione secondo le rivendicazioni 17 e 18, caratterizzato dal fatto che detta funzione di prelievo valori prevede i passi di selezione tra un cassetto numerato di contenimento valori ovvero di un cassetto contenente un importo predefinito dei valori, di richiesta dei codici di un operatore abilitato alla funzione prelievo, di estrazione del cassetto selezionato verso detta fenditura frontale di accesso, di rientro del cassetto a fase di prelievo completata, di memorizzazione dei dati di prelievo completato e localizzazione del cassetto, di ritorno a detta comune fase iniziale di riconoscimento immediatamente a valle di detto passo di configurazione dei dati.

21) Programma di gestione secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che detta funzione di informazione sui contenuti dei cassettetti comprende almeno il passo di visualizzazione dei dati di giacenza di valori all'interno di ciascuno di essi.

Per incarico dei Richiedenti

Un Mandatario

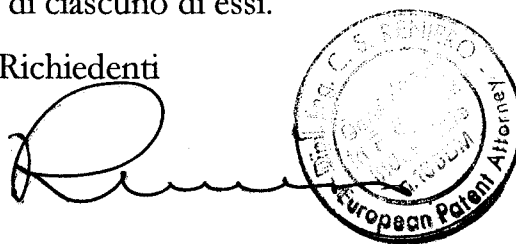


Fig. 1

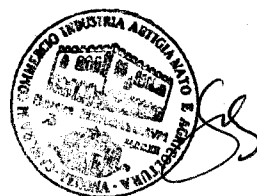
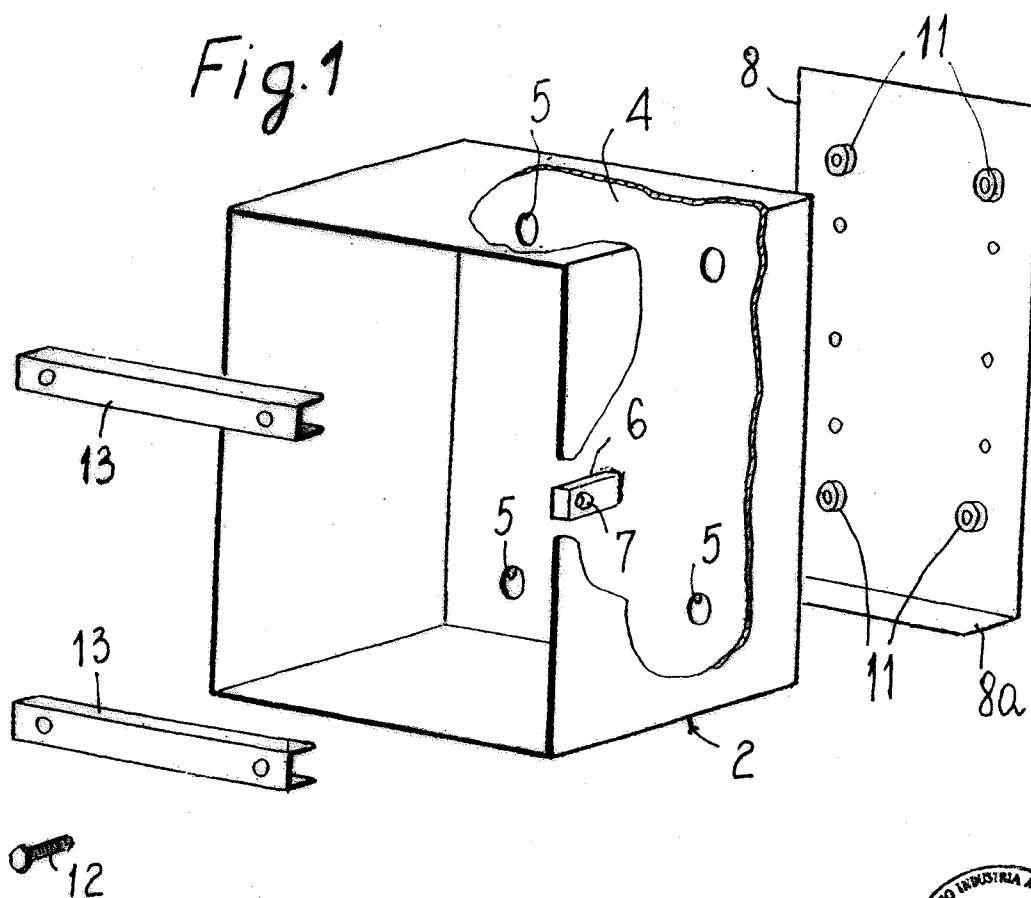
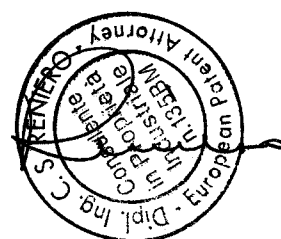
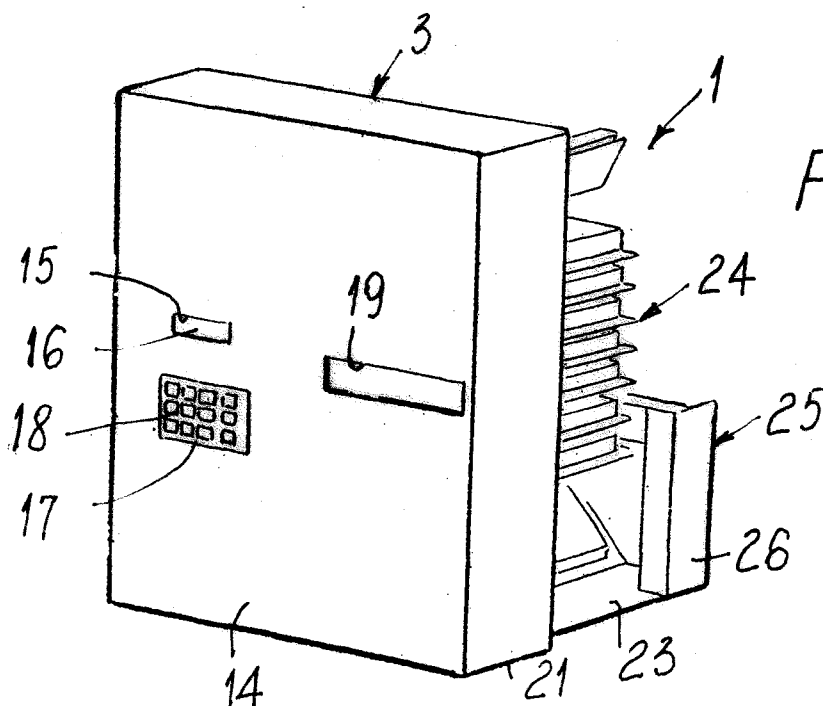
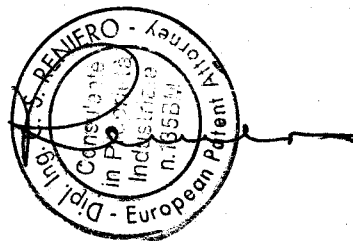
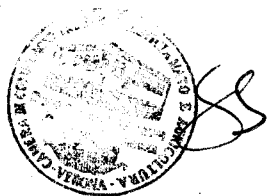
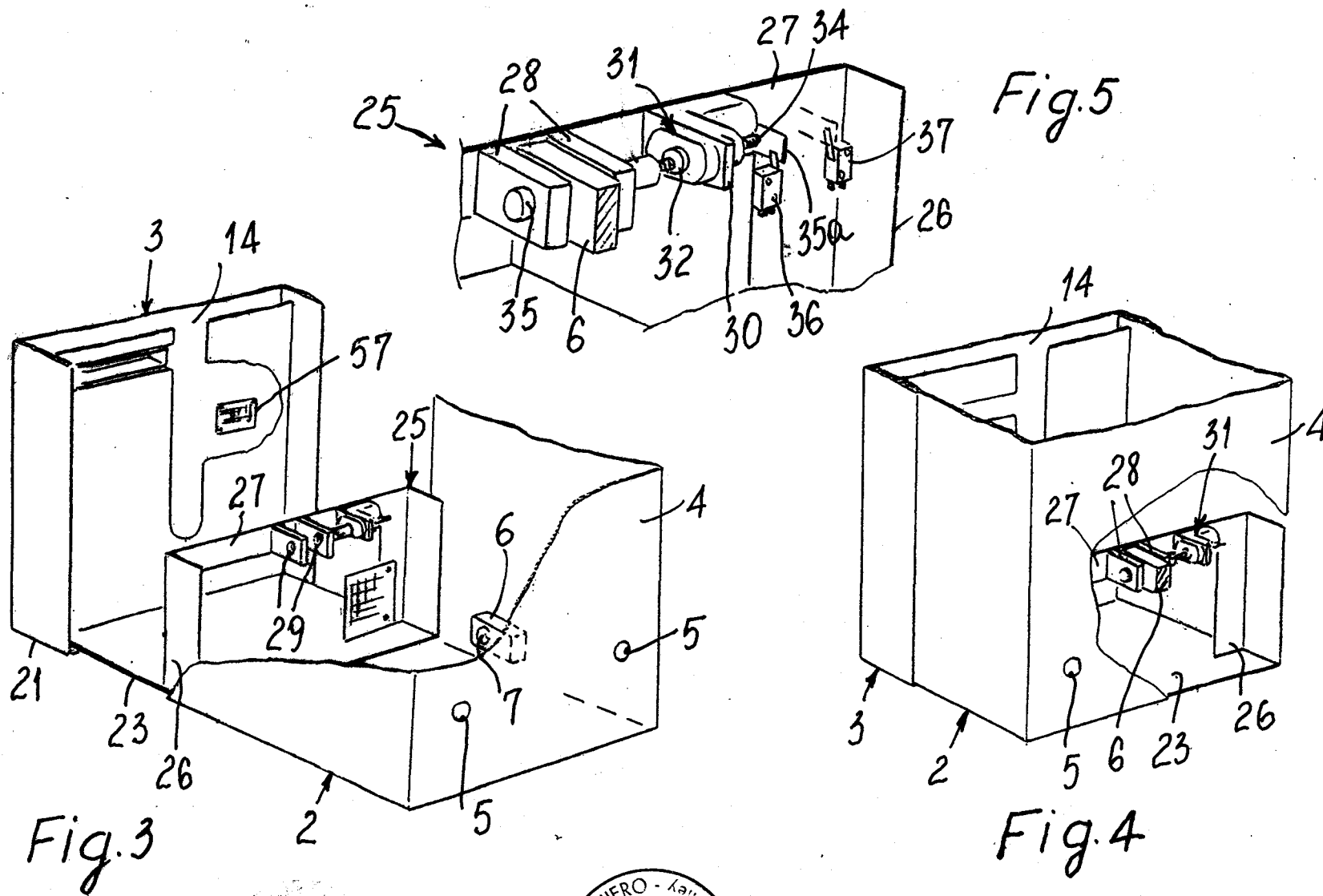


Fig. 2





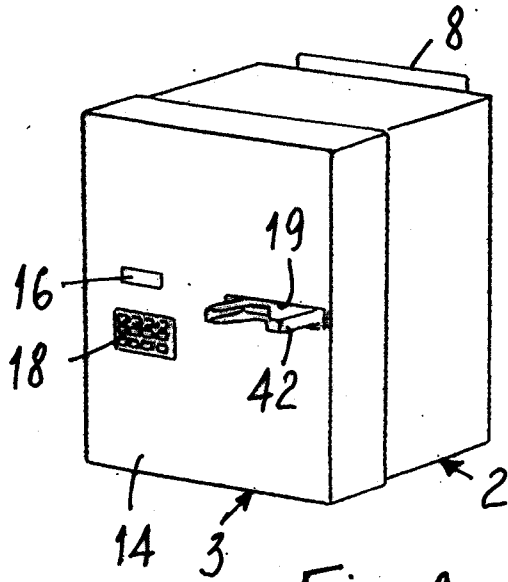


Fig. 6

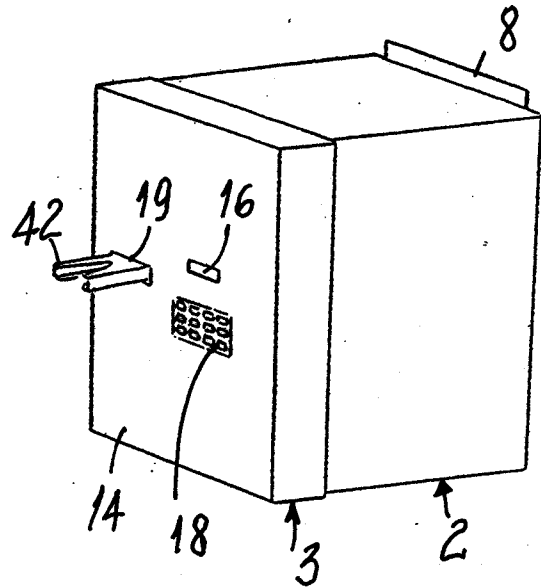


Fig. 7

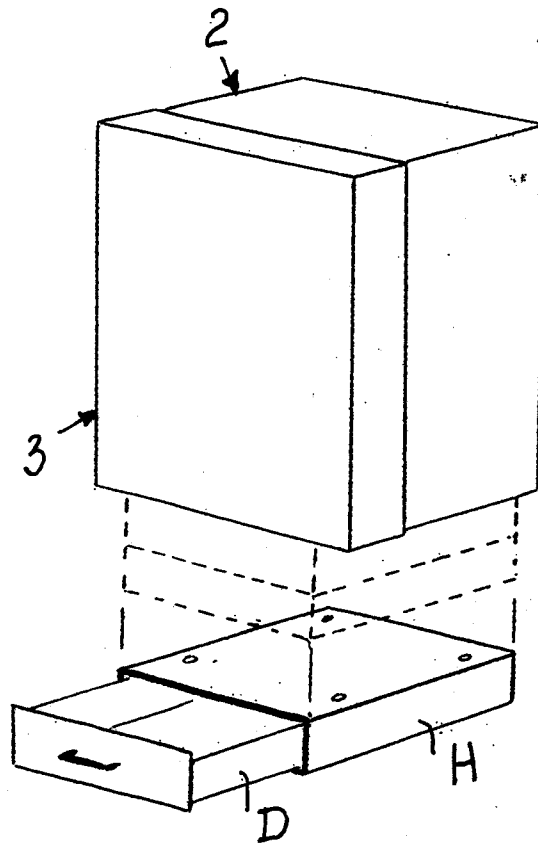
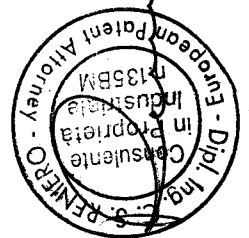
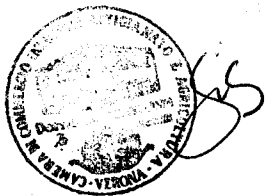
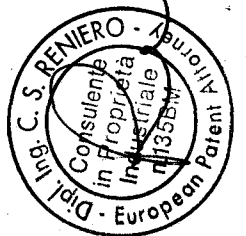
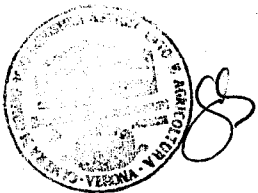
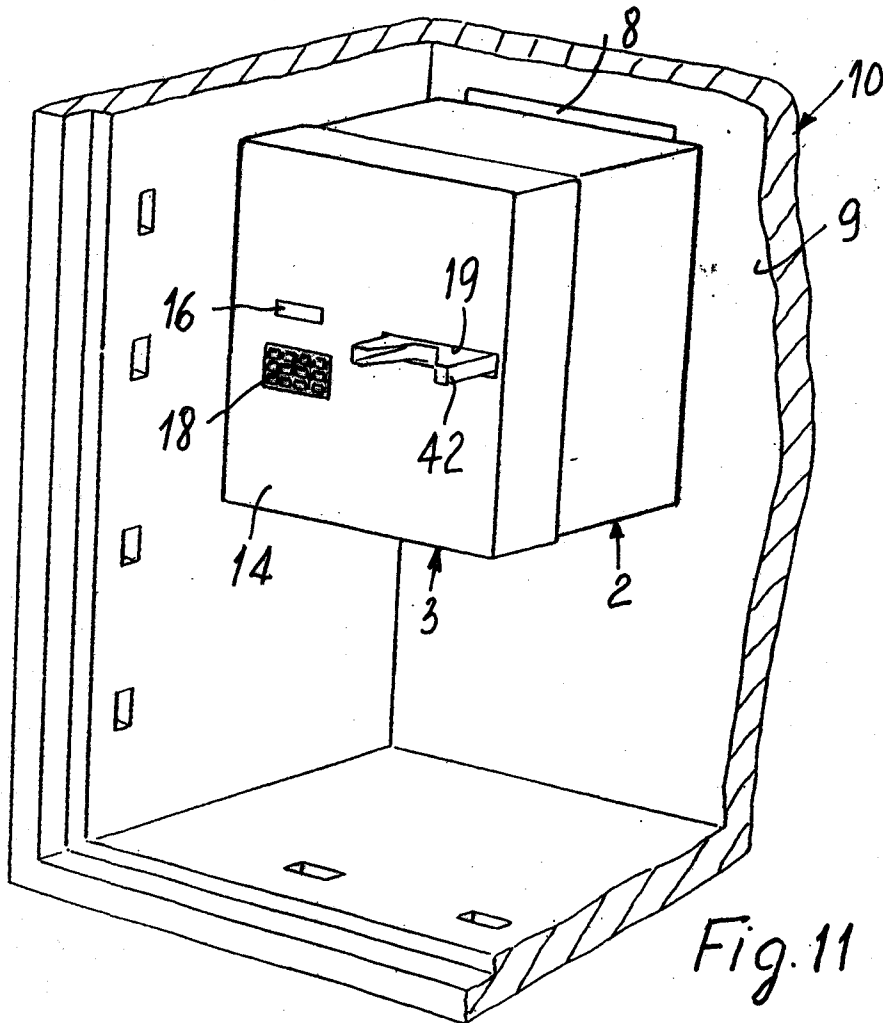
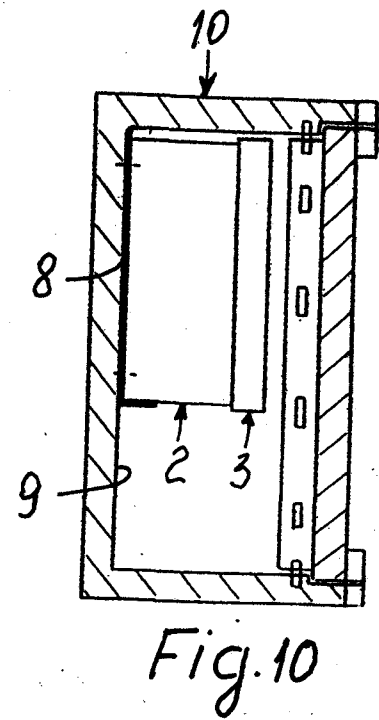
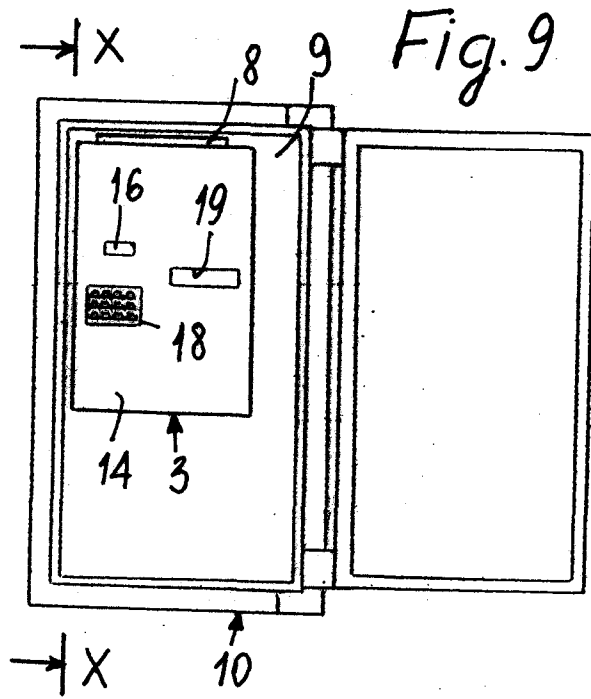
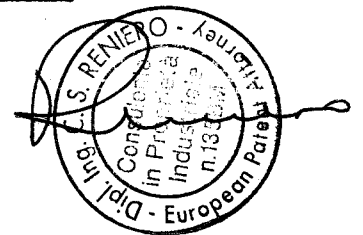
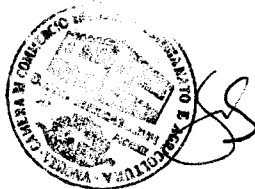
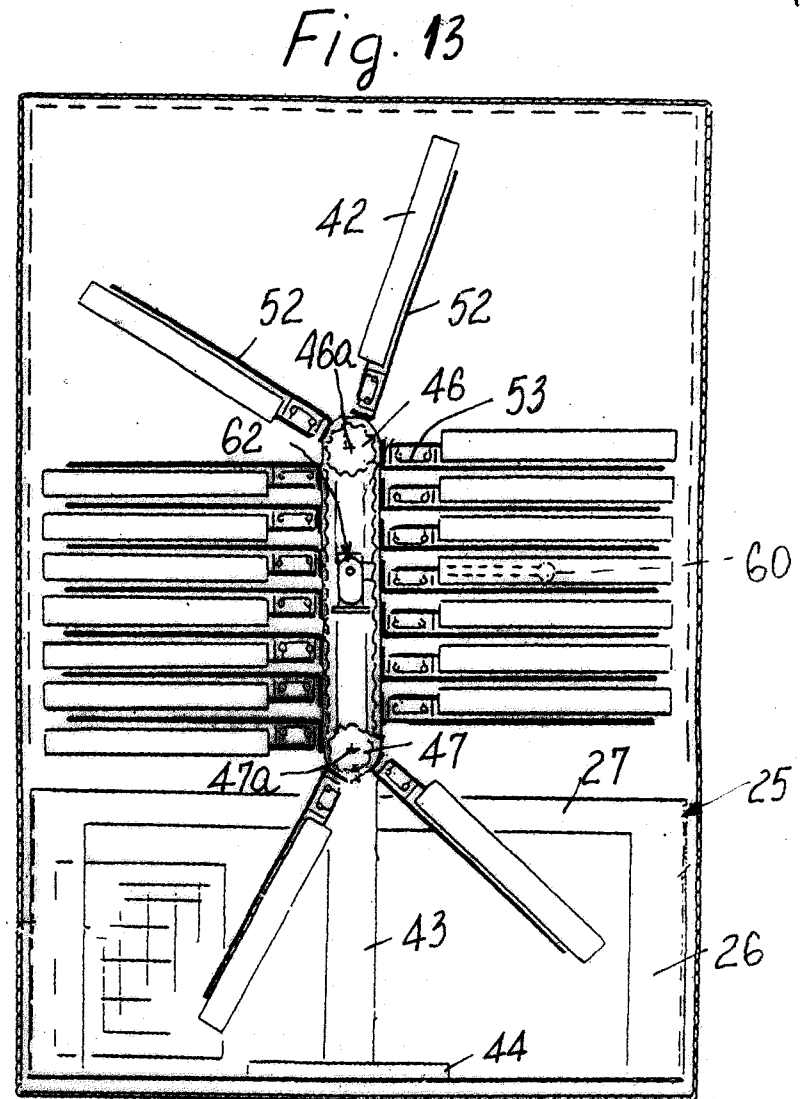
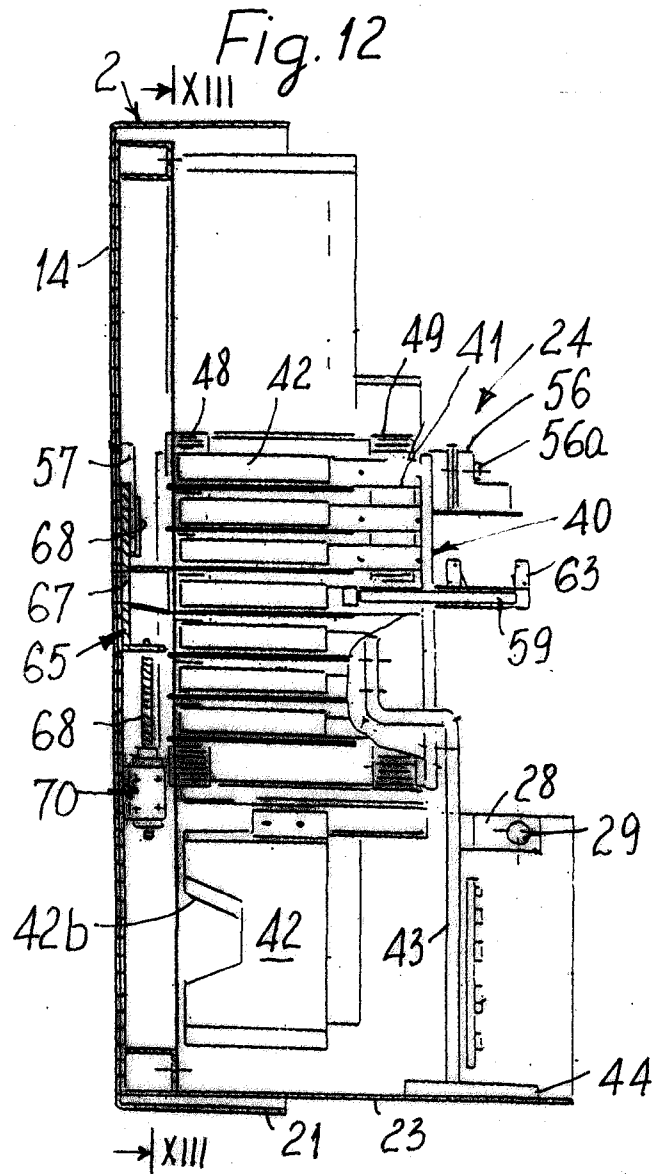
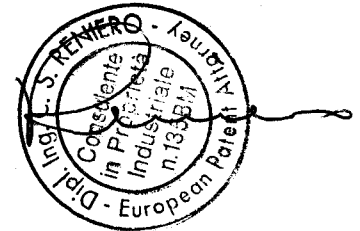
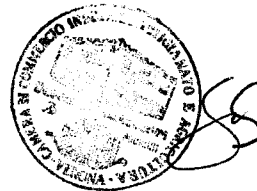
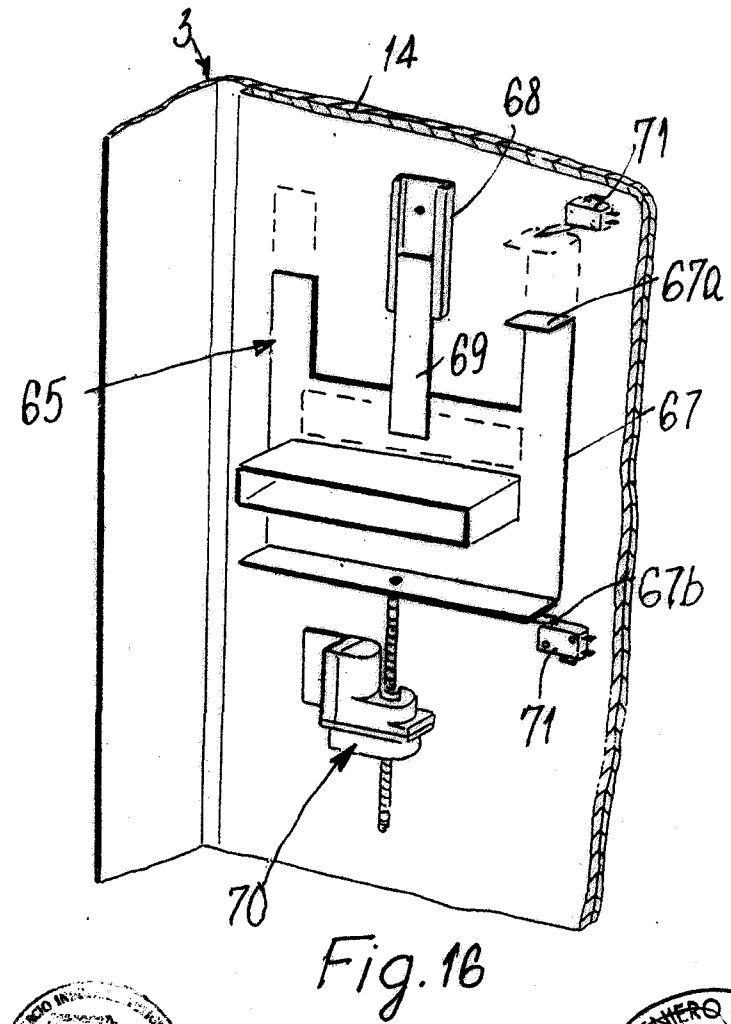
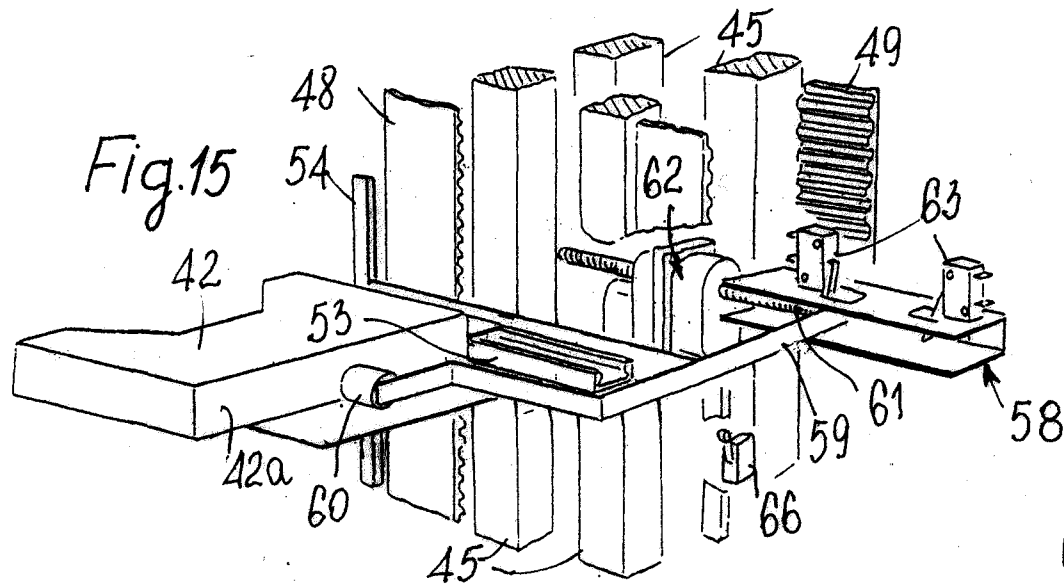
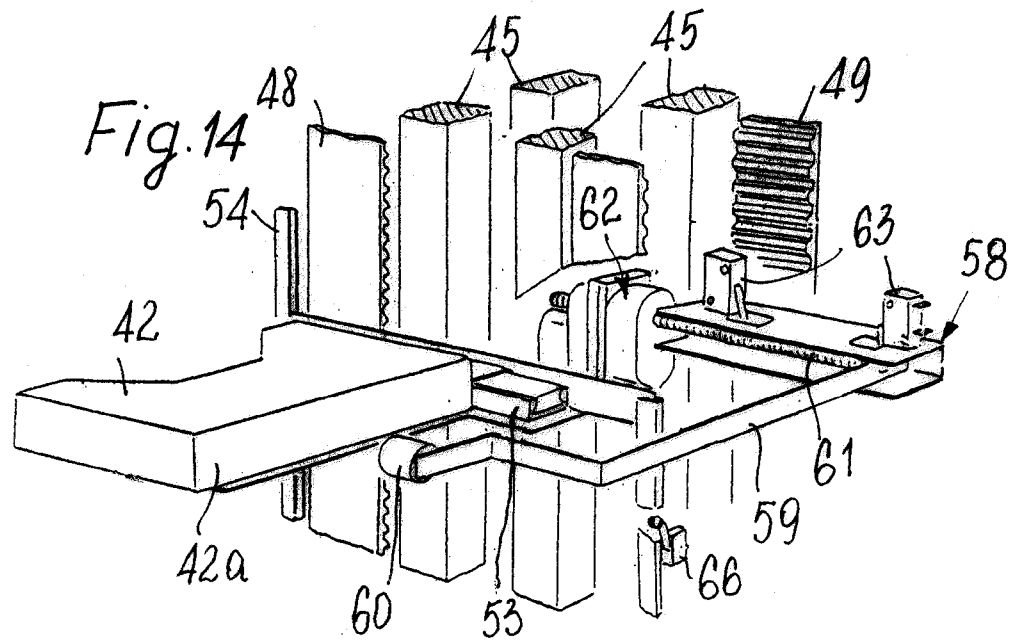


Fig. 8









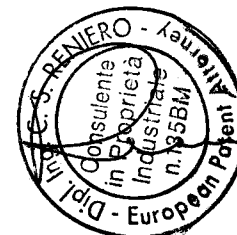
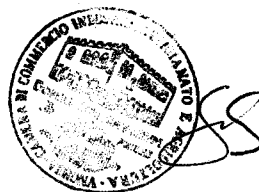
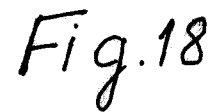
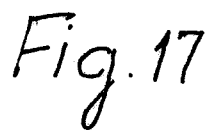
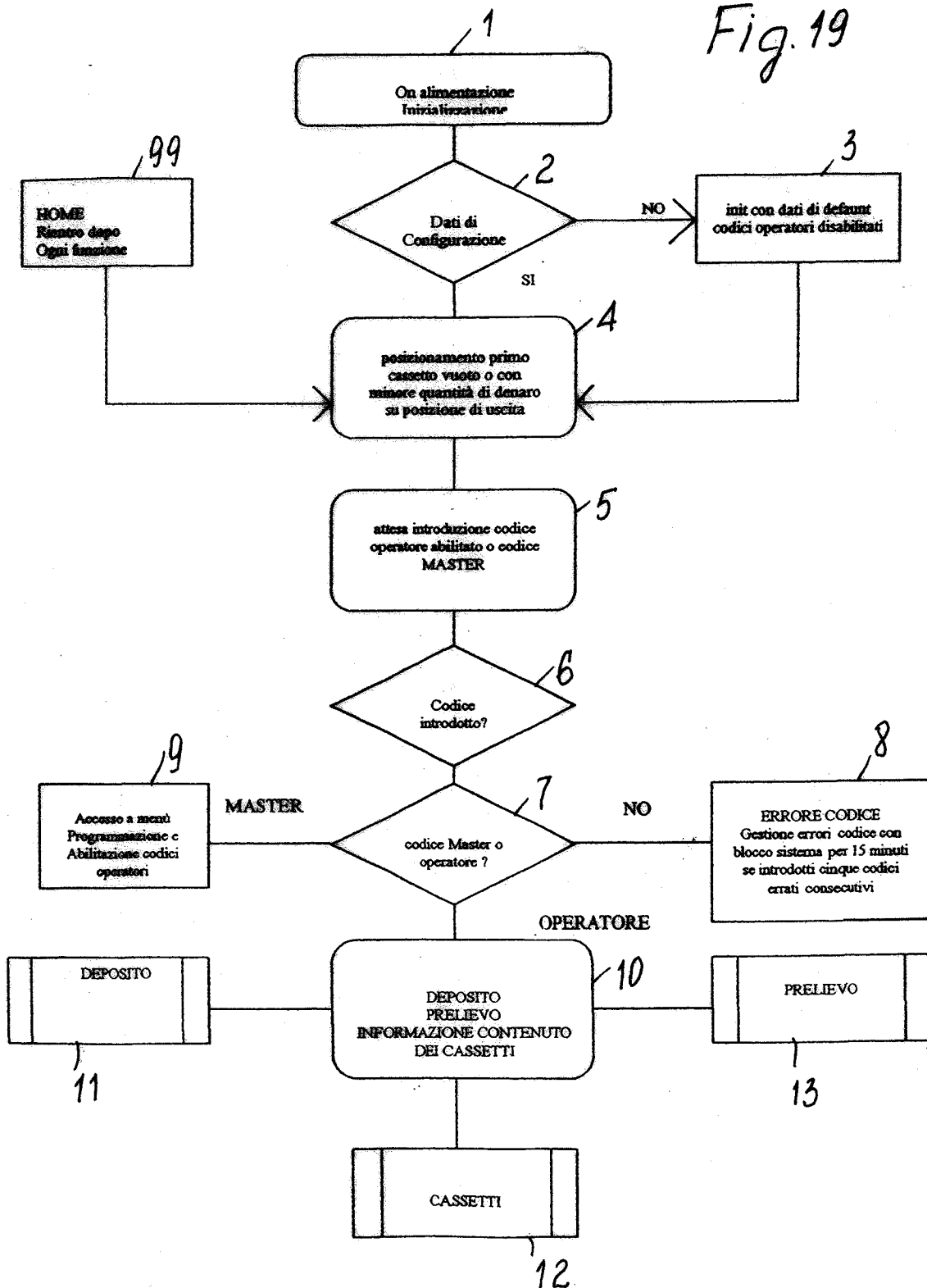


Fig. 19



U20010000 U8

TAV. 9^a

Fig. 20

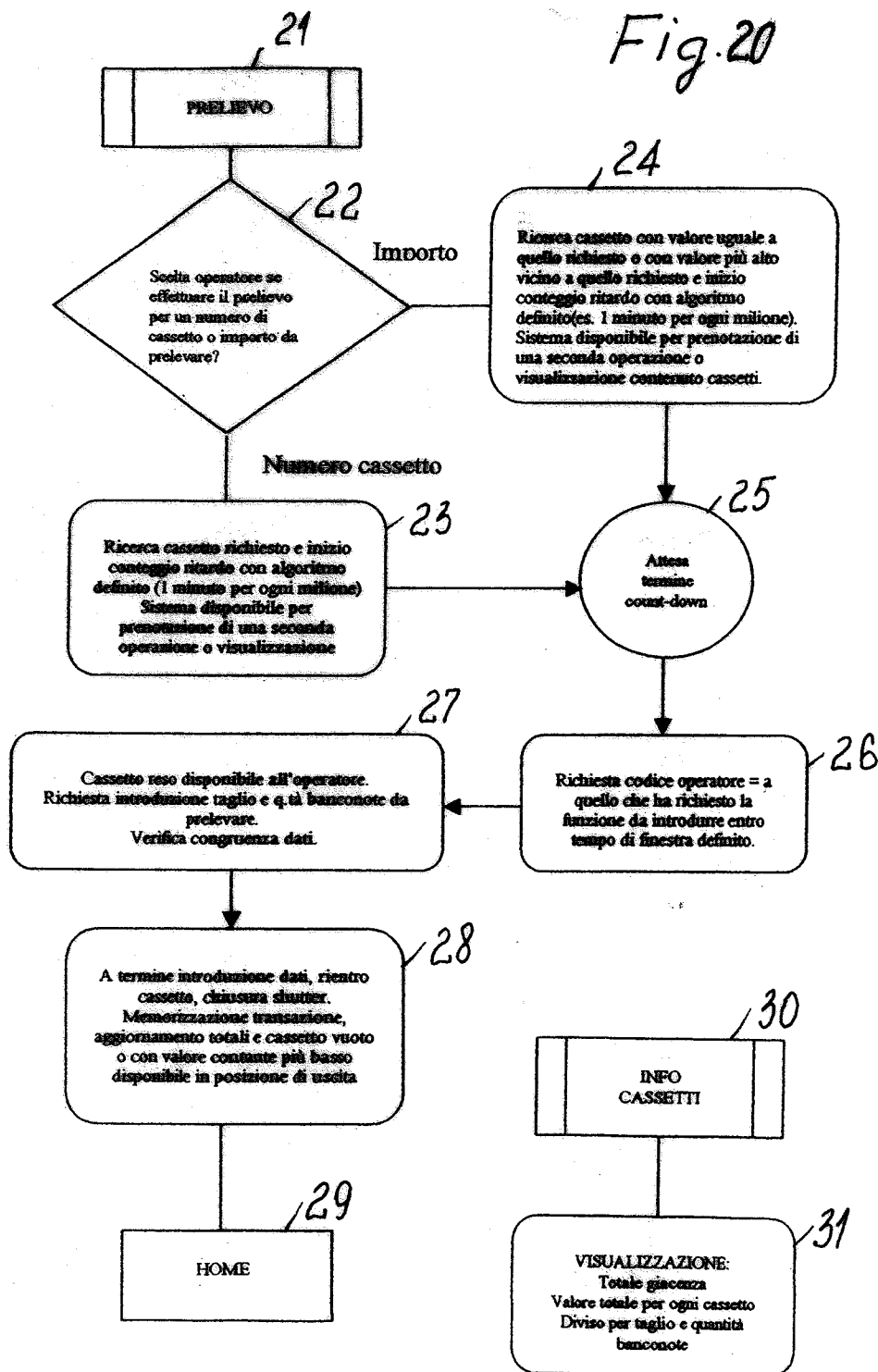


Fig. 22

