



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UTBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101993900319417</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>09/09/1993</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>09/03/1995</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
G	07	B		

Titolo

**SISTEMA ELETTRONICO DI AFFRANCATURA PER OGGETTI POSTALI**

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo :

"Sistema elettronico di affrancatura per oggetti postali."

a nome Ing. C. Olivetti & C. S.p.A.

con sede in via G.Jervis 77, 10015 Ivrea (TO)

depositata il :

TO 93A000660

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un sistema elettronico di affrancatura per oggetti postali comprendente una unità di pesatura attivabile per fornire dati ponderali di un oggetto postale ed atto a determinare un importo di affrancatura associato ai suddetti dati ponderali.

E' noto un sistema del tipo sopra definito costituito da una affrancatrice vera e propria e da una apparecchiatura separata dall'affrancatrice comprendente l'unità di pesatura, una tastiera per l'introduzione di dati tariffari ed una unità elettronica. Questo sistema non garantisce che l'oggetto affrancato sia lo stesso che era stato precedentemente pesato. Pertanto un sistema di questo tipo presuppone che la procedura di affrancatura sia effettuata da personale dell'amministrazione postale. Nel caso in cui il sistema sia utilizzato dagli utenti, l'amministrazione dovrà, di conseguenza, verificare a posteriori la corretta affrancatura degli oggetti postali trattati dal sistema.

Un primo problema tecnico che la presente invenzione si propone di risolvere è quello di realizzare un sistema di

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

affrancatura che riceva un oggetto postale e che lo affranchi in modo corretto e senza intervento di personale dell'amministrazione postale e senza che, da parte dell'utente, siano consentite manipolazioni successive al ricevimento dello stesso oggetto postale.

Questo problema viene risolto dal sistema elettronico di affrancatura per oggetti postali secondo l'invenzione il quale è caratterizzato da mezzi di separazione per rendere inaccessibile all'utente l'unità di pesatura, durante la sua attivazione.

Opportunamente, il sistema di affrancatura comprende una unità di pagamento per introdurre un controvalore monetario dell'importo di affrancatura determinato dall'unità di pesatura e dall'unità di introduzione dati tariffari.

Un altro problema tecnico che la presente invenzione si propone di risolvere è quello di trattare in modo automatico, senza intervento di personale dell'amministrazione postale, oggetti postali appartenenti a differenti classi di tariffe quali posta normale e posta registrata.

Questo problema viene risolto dal sistema di affrancatura per oggetti postali secondo l'invenzione, caratterizzato da una unità automatica di pagamento per introdurre un controvalore monetario dell'importo di affrancatura e da più cassette postali per accogliere, dopo la sua affrancatura, l'oggetto postale in accordo con le classi di tariffazione selezionate.

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

Queste ed altre caratteristiche dell'invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione seguente fatta a titolo esemplificativo, ma non limitativo, con l'ausilio degli annessi disegni, in cui:

Fig. 1 rappresenta una vista prospettica anteriore destra di un sistema di affrancatura secondo l'invenzione;

Fig. 2 rappresenta una vista anteriore del sistema di fig. 1 con evidenziate alcune unità interne;

Fig. 3 rappresenta una sezione della rappresentazione della fig. 2;

Fig. 4 rappresenta uno spaccato del sistema di fig. 1 con evidenziate le parti principali del sistema secondo l'invenzione;

Fig. 5 rappresenta una vista prospettica generale delle parti di fig. 4, in scala ingrandita;

Fig. 6 rappresenta una sezione laterale delle parti di fig. 5;

Fig. 7 rappresenta una vista dall'alto delle parti di fig. 4;

Fig. 8 rappresenta una vista laterale di un dettaglio di fig. 5 in diverse posizioni operative;

Figg. 9, e 10 rappresentano viste prospettiche delle parti di fig. 5 in diverse posizioni di lavoro;

Fig. 11 rappresenta una vista prospettica dei particolari delle parti di fig.5;

Fig. 12 rappresenta una vista dall'alto di altri particolari delle parti di fig.5;

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

Fig 13 è uno schema a blocchi dell'architettura elettronica del sistema secondo l'invenzione; e

Figg. 14/1, 14/2, 14/3, 14/4 e 14/5 sono un diagramma di flusso delle operazioni del sistema di fig. 13.

#### SISTEMA DI AFFRANCATURA

Con riferimento alle figure da 1 a 4, il sistema di affrancatura è stato indicato con 31, e comprende un mobile base 32, nel quale sono alloggiati una unità elettronica di controllo 33, una unità di ingresso dati e comandi 34, per il controllo della unità elettronica di controllo 33, una unità di visualizzazione 36 collegata all'unità elettronica di controllo 33, un gruppo posta 37 attivabile per pesare ed affrancare un oggetto postale 38 ed una unità 39 per il contenimento di cassette postali 41 e 42 in cui vengono depositati gli oggetti postali trattati dal gruppo posta 37.

Il sistema 31 comprende anche una unità di pagamento 43, controllata dall'unità elettronica 33, per introdurre un controvalore monetario di un importo di affrancatura dell'oggetto postale 38, un dispositivo di stampa 44, controllato dall'unità elettronica 33, per il rilascio di una ricevuta.

Il sistema 31 comprende infine una unità di dispensazione di francobolli 46 ed una unità di dispensazione di buste 47, collegate e controllate dall'unità elettronica di controllo 33 e asservite all'unità di pagamento 43 per la

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.



fornitura di francobolli e di buste in numero definito dall'utente.

#### MOBILE BASE

Il mobile base 32, illustrato nelle figure 1 e successive, ha sostanzialmente la forma di un parallelepipedo, per esempio di dimensioni 950 mm di larghezza, 640 mm di profondità e 1850 mm di altezza, con accessibilità frontale e struttura di tipo rack. Esso alloggia nella sua parte inferiore l'unità 39 di contenimento delle cassette postali 41 e 42 e nella sua parte superiore tutte le unità e dispositivi indicati con i numeri da 33 a 44. Le due parti sono separate internamente con pannelli metallici, non indicati nei disegni in quanto non essenziali per la comprensione del presente trovato, per proteggere il contenuto dell'unità 39 contro liquidi o altri materiali eventualmente introdotti per vandalismo nel sistema 31 e per evitare che l'operatore addetto alla raccolta delle cassette postali possa accedere alle unità della parte superiore e viceversa.

Nella parte inferiore del mobile 32 sono ricavate anteriormente delle porte 48 per l'accesso all'unità 39 di contenimento delle cassette postali. Nella parte superiore è ricavata, a sua volta, una porta 49 per l'accesso alle unità ivi alloggiate. Le porte 48 e 49 sono chiudibili da opportune serrature 51 e 52.

Completano il mobile base 32 un fianco destro 53 e un

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

fianco sinistro 54 realizzati con pareti rimovibili dall'interno per un più agevole accesso alle unità e ai dispositivi interni del sistema 31.

L'unità elettronica di controllo 33, indicata schematicamente nelle figure 2, 3 e 15 è collegata con i vari gruppi e unità da 34 a 44 tramite opportune interfacce seriali tipo RS232, parallele e dedicate, e non viene descritta nel dettaglio per brevità.

L'unità di ingresso dati e comandi 34 e il visualizzatore 36 sono disposti sulla porta superiore 49 del mobile 32 in posizione centrale, a quote comprese fra mm 1270 per l'unità 34 e mm 1420 per il visualizzatore 36, in accordo con i criteri di ergonomia dell'interfaccia utente a cui il sistema 31 deve sottostare.

L'unità 34 comprende una tastiera 56, dei tasti funzione 57 opportunamente protetti da una maschera di protezione antieffrazione.

L'unità di visualizzazione 36, di tipo noto in sé, è costituita esemplificativamente da un monitor VGA 14" a colori e da un dispositivo di protezione del monitor, comprendente a sua volta un vetro inquadrato in una cornice metallica antieffrazione. L'unità 36 viene montata su un telaio estraibile guidato da guide laterali, non mostrate nelle figure, che ne permettono un più agevole accesso per esempio durante la manutenzione.

Ing. C. OLIVETTI & C. S.p.A.

Il gruppo posta 37 ha una struttura sostanzialmente di un parallelepipedo, con larghezza ed altezza di circa 350 mm e profondità di circa 380 mm. Il gruppo 37 comprende superiormente due barre prismatiche 58, un telaio di base 59 e montanti di collegamento 61, di cui sono mostrati solo quelli posteriori.

Le barre 58 sono cave e accolgono in modo scorrevole due relativi assi di guida 62, fissati a barre di sostegno 63 del mobile 32. Mediante questa struttura il gruppo 37 può essere estratto in avanti dal mobile 32, dopo l'apertura della porta 49, per una agevole manutenzione di tutte le sue parti.

#### GRUPPO POSTA

Il gruppo posta 37, illustrato nelle figure da 4 a 10, fornisce i dati ponderali dell'oggetto postale 38, determina un importo di affrancatura associato ai dati ponderali ed effettua l'affrancatura dell'oggetto postale 38.

Esso comprende un vano 64 per l'introduzione degli oggetti postali 38, mezzi di pesatura 66 per fornire dati ponderali degli oggetti postali introdotti, mezzi di controllo 67 per controllare che le dimensioni fisiche degli oggetti postali siano entro limiti prestabiliti, mezzi di affrancatura 68 per affrancare gli oggetti postali 38 e mezzi di movimentazione 69 per lo spostamento degli oggetti postali dopo la loro affrancatura dal vano 64 verso le cassette postali 41 e 42 contenute nella sottostante unità di contenimento 39.

Il vano 64 per l'introduzione degli oggetti postali si

Ing. C. OLIVETTI & C. S.p.A.

presenta come un parallelepipedo, profondo per esempio 370 mm, comprendente pareti laterali 71, una parete di fondo 72, un soffitto 73 e un piano d'appoggio 74, tutti in lamiera robusta, per esempio in acciaio inox, per resistere ad eventuali atti vandalici. Una apertura 76 sulla porta 49 del mobile 32 consente l'accesso al piano 74.

L'apertura 76 è chiudibile da una porta antivandalo 77, scorrevole verticalmente, a scomparsa. La porta 77 può assumere diverse configurazioni operative. Opportunamente, essa è suscettibile di passare da una configurazione chiusa ad una configurazione aperta, in cui si possono appoggiare gli oggetti popstali sul piano 74.

La porta antivandalo 77 comprende un corpo 78 in materiale trasparente resistente, per esempio policarbonato, per rendere osservabile l'interno del vano 64, ed una cornice metallica superiore 79 fissata sui bordi esterni del corpo 78. Sulla cornice 79 sono a loro volta fissati due blocchi 81 in impegno scorrevole con delle guide porta verticali 82, che permettono spostamenti verticali tra la configurazione chiusa e quella aperta. I blocchi 81 comprendono delle madreviti filettate e le guide porta 82 comprendono, esemplificativamente, due viti senza fine, collegate nella rotazione da opportune pulegge dentate 83 e cinghie dentate 84, movimentate da un motore porta 86, che assicurano lo scorrimento verticale della porta antivandalo 77.

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.



Nella sua configurazione chiusa (fig. 5) la porta antivandalo 77 assicura altresì che l'affrancatura degli oggetti postali 38 avvenga in un ambiente chiuso fuori da una possibile manipolazione da parte dell'utente, successiva alla loro introduzione nel vano 64, e senza intervento di personale dell'amministrazione postale.

Il vano 64 possiede, sulla parete di fondo 72, contrapposta all'apertura 76, una paratia 87 scorrevole verticalmente e che costituisce un elemento di separazione tra il vano 64 di introduzione degli oggetti postali e l'unità di contenimento 39. La paratia 87 viene guidata nel suo movimento da una guida paratia 88, verticale ed è movimentata da un motore paratia 89, e può assumere delle configurazioni operative diverse.

Nella configurazione chiusa della paratia 87 (figure 9) vengono permesse operazioni inerenti il trattamento di oggetti postali 38 sotto la responsabilità dell'utente, e viene disabilitato l'accesso all'unità di contenimento 39. Nella configurazione aperta della paratia 87 il trattamento degli oggetti postali 38 (figure 9 e 10) può avvenire esclusivamente con la porta antivandalo 77 in configurazione chiusa e in tale configurazione viene permesso lo spostamento degli oggetti postali verso l'unità di contenimento 39 e verso le cassette 41 e 42 in essa contenute.

Nel vano 64, il piano di appoggio 74 costituisce

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

contemporaneamente il piatto di una pesa 91 dei mezzi di pesatura 66. La pesa 91 è elettronica, esemplificativamente del tipo SM 3800 della società Mettler-Toledo, con una portata di 6.000 grammi e una precisione di 1 grammo su tutta la sua portata. La pesa 91 non viene descritta ulteriormente in quanto nota in sè.

I mezzi di pesatura 66, elaborano i dati ponderali della pesa 91 associati ad un dato oggetto postale, e comprendono dei mezzi per la trasmissione di questi dati ponderali all'unità elettronica di controllo 33.

Il trattamento dell'oggetto postale 38 è condizionato, esemplificativamente ma non limitatamente, ad un corretto posizionamento dell'oggetto stesso in una area limitata 92 del piano di appoggio 74 e a certi limiti dimensionali dell'oggetto postale 38. L'area limitata 92 è disposta in corrispondenza di un'area rettangolare che comprende un angolo posteriore destro del piano 74 ed ha dimensioni di circa 140 X 90 mm. Le dimensioni 140 X 90 mm rappresentano anche le dimensioni minime dell'oggetto postale 38 trattabile. Le dimensioni trasversali massime sono sostanzialmente quelle del piano di appoggio 74, circa 350 X 250 mm.

Per il controllo del posizionamento dell'oggetto postale 38 e delle sue dimensioni minime, nel vano 64 sono collocati dei mezzi sensori di allineamento 67, (figure 7 e 14) comprendenti tre componenti optoelettronici che operano su tre

Ing. G. OLIVETTI & C., S.P.A.

vertici dell'area 92. Il controllo delle dimensioni massime degli oggetti postali 38 è di tipo meccanico costituito dall'apertura del vano 64 per ciò che limita la larghezza, per esempio a mm 352. Il controllo dello spessore degli oggetti postali introdotti nel vano 64 è affidato ad una parete inclinata 93 (figura 3) posta ad una distanza definita dal piano di appoggio 74 in modo tale da impedire l'introduzione di oggetti postali di spessore superiore ad una data altezza. Esemplicativamente questa barriera è stata realizzata sotto forma di un fermo meccanico, posto all'altezza di 100 mm. dal piano di appoggio 74, ancorato rigidamente al telaio portante del vano 64.

Per il controllo della profondità massima dell'oggetto 38 sono previsti dei mezzi sensori di sovraddimensione comprendenti due componenti optoelettronici che operano su un lato anteriore del piano di appoggio 74 distante circa 250 mm dalla paratia 87.

I componenti optoelettronici dei mezzi sensori 67 e 94 comprendono, esemplificativamente, delle fotocellule, a sbarramento o secondo altra tecnologia elettronica, posizionate come in figura 8 con un polo, per esempio l'emettitore, montato sul soffitto 73 e l'altro polo, per esempio il ricevitore, montato sotto il piano di appoggio 74. I mezzi sensori 67 e 94 vengono protetti dai malfunzionamenti dovuti ad accumulo della sporcizia e dai danni conseguenti ad atti di vandalismo tramite

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

mezzi di protezione 96, per esempio vetro ad alta resistenza e trasparenza. La profondità massima può essere di mm. 348. I mezzi sensori 94 per il controllo della profondità massima sono utilizzati anche come mezzi per il controllo del corretto posizionamento degli oggetti postali introdotti nel vano 64.

#### MEZZI DI AFFRANCATURA

I mezzi di affrancatura 68 sono mostrati in figura 13 e provvedono all'affrancatura dell'oggetto postale 38, corrispondente a due operazioni tipiche di un ufficio postale: apposizione di un francobollo e la sua timbratura per obliterazione e datazione. I mezzi di affrancatura 68 comprendono un gruppo stampante 97 (impropriamente di timbro) avente una testina di stampa 98 realizzata in tecnologia, per esempio, ad impatto con testina ad aghi o senza impatto a getto d'inchiostro. I mezzi 68 comprendono pure un sistema meccanico di posizionamento del gruppo stampante 97 sull'oggetto postale da affrancare costituito da un carrello 99, per il supporto meccanico della testina 98, e mezzi di movimentazione per gli spostamenti, secondo le coordinate X e Y del carrello 99.

Secondo una forma di esecuzione preferita dell'invenzione, la testina di stampa 98 è a getto d'inchiostro, per esempio del tipo Olivetti XG 350/C, è montata in modo amovibile su un supporto 101 e ha 60 ugelli, di diametro pari a circa 50 micron, con la possibilità di effettuare stampe su qualsiasi tipo di carta che rispecchi una planarità di +/- 3

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

millimetri. Il supporto per la testina 98 è fissato con mezzi noti sul carrello 99. La corsa del carrello 99 , limitata dagli ingombri meccanici del vano 64, determina la dimensione del timbro (fig. 14) e la sua posizione sull'oggetto postale sottoposto ad affrancatura.

Il carrello 99 comprende in particolare due blocchi interconnessi 102 scorrevoli su due guide trasversali 103, con possibilità di traslazione in senso trasversale, asse X, rispetto all'oggetto postale da affrancare. I due blocchi 102 sono uniti l'uno all'altro da due guide longitudinali 104 sulle quali è scorrevole un blocco 106 sul quale è fissato, a sbalzo, il supporto 101 per la testina di stampa 98, con possibilità di traslazione in senso longitudinale, asse Y, rispetto al vano 64.

Il movimento della testina 97 rispetto ai due blocchi 102 è determinato da un motore 107 sul cui asse è calettata una puleggia 108 e fissato su uno dei due blocchi 102. La puleggia 108 aziona una cinghia dentata 109 rinvia da una seconda puleggia 111 girevole su un altro dei blocchi 102. Un ramo della cinghia 109 è fissato sul blocco 106 ed ogni suo movimento equivale ad una traslazione longitudinale della testina 97.

Analogamente il movimento trasversale, asse X, della testina 97 è determinato da un secondo motore 112, fissato su un lato del portale 104 e sul cui asse è calettata una prima puleggia 113 portante una cinghia dentata 114 girevole su un

Ing. C. OLIVETTI & C., S.P.A.

altro lato del portale 104. Un ramo della cinghia 114 è fissato sul blocco 102. Ogni movimentazione della cinghia 114 equivale ad una traslazione trasversale, asse X, della testina di stampa 98.

Il portale 104 ha una parte superiore 106 sulla quale sono fissate le guide 103 ed il motore 112, un fianchetto laterale 116 ed una parte inferiore 117 con una barra di arresto 115. Il portale 104, con il carrello 99 ed i suoi mezzi di movimentazione vengono movimentati a loro volta rispetto all'asse Z da un terzo motore 118 fissato sulla struttura del gruppo posta 37 e per il tramite di una vite senza fine 119, a sua volta girevole fra le parti 106 e 117 del portale 104. Il moto del portale 104 corrisponde al moto della testina di stampa 98. Il portale 104 è guidato nel suo movimento verticale da due guide cilindriche 121 e posiziona la testina 97 ad una distanza ottimale dall'oggetto postale 38, quando la barra di arresto 117 si appoggia sullo stesso oggetto postale 38.

Per i movimenti della testina 97 lungo gli assi X, Y e Z, i relativi motori 107, 112 e 118 sono, ad esempio, motori in corrente continua a 34 V, 2 ampère di corrente di corto circuito, dotati di encoder. Per tutti i motori sono previsti circuiti di limitazione della corrente massima tarati in funzione del sovraccarico massimo ammesso. La condizione di appoggio della barra 117 sull'oggetto postale 38 viene riconosciuta, in modo noto, dai segnali di retroazione

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

dell'encoder associato al motore 118. Secondo questa struttura, risulta chiaro che la testina 97 può muoversi liberamente attraverso l'area 92 in cui è posizionabile l'oggetto postale 38 e può stampare un logo relativo all'amministrazione postale e all'importo di affrancatura, su oggetti postali di differente spessore e dimensioni.

#### UNITA` DI CONTENIMENTO

Nelle figure 3 e 7 si sono evidenziati l'unità di contenimento 39 e i dettagli costitutivi dei mezzi di movimentazione per lo spostamento degli oggetti postali dopo affrancatura dal piano di appoggio 74 all'unità di contenimento 39. L'unità 39 occupa tutta la parte inferiore del sistema 31. Nella sua parte destra, alloggia la cassetta 41, che è destinata al contenimento di oggetti postali appartenenti ad una certa classe di tariffazione postale, ad esempio posta ordinaria. Nella sua parte sinistra l'unità 39 alloggia una seconda cassetta 42 per il contenimento di oggetti postali appartenenti ad altra classe di tariffazione postale, ad esempio posta classificata.

L'unità di contenimento 39 comprende un convogliatore 122, in corrispondenza di una parte posteriore del telaio di base 59 del gruppo 36, inferiormente ad esso, per convogliare sulla cassetta 41 gli oggetti postali 38 ad essa destinati. L'unità 39 comprende anche un convogliatore 123 affiancato al convogliatore 122 e spostato a sinistra del telaio

Ing. G. OLIVETTI & C., S.p.A.

59, per convogliare sulla cassetta postale 42 gli oggetti postali ad essa destinati.

#### MEZZI DI MOVIMENTAZIONE

I mezzi di movimentazione comprendono, a loro volta, primi mezzi di raccolta per lo spostamento degli oggetti postali introdotti nel vano 64 dal piano di appoggio 74 alla prima cassetta 41 o verso una posizione intermedia e secondi mezzi di raccolta 124 (fig.7) per lo spostamento degli oggetti postali dalla posizione intermedia alla seconda cassetta 42. La destinazione degli oggetti postali, prima o seconda cassetta, viene determinata dalla classe postale e tariffaria prescelta.

Alla prima cassetta 41 è associato un coperchio 126 (fig.e 10 e precedenti), movimentato da un motore 127, per la copertura della sua parte superiore. Il coperchio 126 è atto ad assumere due diverse configurazioni operative. E' in una sua configurazione aperta quando la prima cassetta 41 è destinataria degli oggetti postali sottoposti ad affrancatura. Nella configurazione chiusa il coperchio 126 è complanare con il piatto di appoggio 74 e rappresenta anche il piano di appoggio sul quale transitano, nella loro posizione intermedia, gli oggetti postali destinati alla seconda cassetta 42. Il passaggio dalla configurazione chiusa a quella aperta e viceversa avviene sotto il controllo dell'unità elettronica di controllo 33, tramite mezzi di movimentazione noti in sè, quindi non descritti in dettaglio, azionati dal motore 127.

Ing. G. OLIVETTI & C., S.p.A.

I primi mezzi di raccolta, comprendono un rastrello avente una barra metallica 128, terminante con una fascia di setola dura 129 e fissata su un blocco di supporto 131 e traslante in senso longitudinale. Lo spostamento degli oggetti postali spessi, dal piano di appoggio 74 verso il coperchio 126 della prima cassetta postale 41, avviene tramite la barra 128 mentre quello di oggetti sottili e leggeri avviene tramite la fascia di setole dure 129. Il movimento del blocco di supporto 131 viene determinato da un terzo motore 132, del tipo in corrente continua a 34 V, il quale trasmette il moto a mezzi di trasmissione 133, per esempio del tipo vite senza fine, solidali con il blocco 131 ulteriormente guidato nel suo movimento da guide 134.

I secondi mezzi di raccolta 124, in analogia con i primi mezzi di raccolta, comprendono un rastrello avente una barra 136, terminante con una fascia di setola dura 137, fissata su un secondo blocco di supporto 138 e traslante in senso trasversale per lo spostamento degli oggetti postali dal coperchio 126 della prima cassetta 41 alla seconda cassetta 42. Il movimento del secondo blocco di supporto 138 viene determinato da un quarto motore 139, del tipo in corrente continua a 34 V, il quale trasmette il moto a secondi mezzi di trasmissione 141, per esempio del tipo vite senza fine, solidali con il blocco 138 ulteriormente guidato nel suo movimento da seconde guide 142.

UNITA` DI DISPENSAZIONE FRANCOBOLLI

Ing. G. OLIVETTI & C., S.p.A.

Nella parte superiore del mobile base 32 viene alloggiata l'unità di dispensazione di francobolli 46 (fig.2), nota in sè . Esemplicativamente il prodotto utilizzato è del tipo denominato Stamp Center 847 della società Klussendorf, comprendente dispositivi per il fissaggio del rotolo di francobolli per impedirne la caduta, sensori di fine carta, sensore ottico per il controllo che l'importo di affrancatura sia stato correttamente trasferito sul francobollo, una interfaccia elettronica e un vano di uscita dei francobolli 143. L'interfaccia, per esempio del tipo seriale RS232, serve per collegare l'unità 46 all'unità di controllo elettronico 33 da cui è gestita e controllata. Il vano 143 è collocato sulla parte sinistra della porta superiore 49 ad una altezza tale da permetterne un agevole utilizzo da parte dell'utente.

#### UNITA` DI DISPENSAZIONE BUSTE

L'unità di dispensazione buste 47 (fig.2) è pure alloggiata nella parte superiore del mobile base 32. Essa comprende una bocchetta di uscita buste 144 ed un corpo di tipo noto come descritto nel brevetto Italiano N. 1130118 rilasciato il 11 Giugno 1986 a nome della Ing. C. Olivetti & c. S.p.A.

#### UNITA` DI PAGAMENTO

L'unità di pagamento 43 (fig.2), anch'essa contenuta nella parte superiore del mobile 32, comprende una bocchetta 146 per l'introduzione delle monete, un dispositivo 147 per la validazione delle monete introdotte nella bocchetta 146, e un

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

dispositivo rendiresto 148. Esso comprende inoltre un dispositivo di precassa 149 per la restituzione delle monete introdotte dall'utente in caso di fine anomala della transazione, una cassa asportabile di raccolta delle monete introdotte nella bocchetta 146, e dei tubi di raccordo tra i vari dispositivi costituenti l'unità 43. L'unità 43 comprende infine un dispositivo elettronico di interfacciamento con l'unità elettronica di controllo 33, un dispositivo di lettura e scrittura 151 di carte di credito e di carte di debito e un telaio 152 per la tenuta meccanica dei vari dispositivi.

La bocchetta 146 è posizionata ad una altezza, per esempio, di circa 1300 mm. per facilitarne l'uso da parte degli utenti e comprende uno sportellino antivandalo con dispositivo automatico di apertura/chiusura per la protezione della bocchetta 146 dall'introduzione di oggetti indesiderati. Il dispositivo di uscita delle monete è costituito dallo stesso vano 143 utilizzato per l'uscita dei francobolli ed è esemplificativamente realizzato con sportello antivandalo in materiale trasparente con apertura a spinta e molla di richiamo. Non è illustrato e descritto in dettaglio in quanto noto in sè. In una parte immediatamente retrostante alla bocchetta 146 è posizionato il validatore 147 delle monete introdotte. Nel sistema 31 viene utilizzato, esemplificativamente, il validatore C335 della società Coin Controls, noto in sè, che ha la capacità di riconoscere 36 monete diverse e di segnalarne l'avvenuto

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

riconoscimento.

Il dispositivo rendiresto 148, esemplificativamente realizzato utilizzando i sistemi Compact Payout della società Coin Controls, sono costituiti da tubi che hanno la funzione di magazzino delle monete, montati verticalmente sopra un dispositivo di espulsione delle monete dai tubi. Per consentire una sufficiente autonomia operativa il sistema 31 è configurato con 5 tubi posti immediatamente successivi al validatore 147.

Completa il sistema 31 un dispositivo di lettura e scrittura 151 di carte di credito e di carte di debito comprendente una bocchetta 153 di introduzione delle carte ed una unità base nota, per esempio del tipo BRW 4653 con batterie tampone per la restituzione della carta in caso di interruzione dell'alimentazione.

#### ARCHITETTURA ELETTRONICA

La figura 15 contiene lo schema a blocchi dell'architettura elettronica del sistema 31 in una sua possibile realizzazione, illustrata a titolo esemplificativo ma non limitativo. Ogni sua variante, funzionalmente equivalente, rientra nella copertura del presente brevetto.

L'unità elettronica 33 è costituita da un personal computer, per esempio del tipo Olivetti M300-05 configurato con una memoria centrale RAM da 3 Mbytes, con una memoria di massa HDU da 40 Mbytes e con una unità a disco flessibile (floppy disk) da 3.5". Al personal computer sono collegati l'unità di

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

ingresso dati e comandi 34, comprendente una tastiera numerica 56 a 16 tasti montata su un supporto in fusione per la sua integrazione sul mobile base 32 ,ed video 36 da 14" con vetro di protezione.

Le periferiche del sistema 31 vengono gestite dall'unità elettronica 33 tramite una serie di interfacce 35 ognuna delle quali dedicata ad una specifica funzione. Con 35/1 viene indicata l'intefaccia FEP (Front End Processor) che gestisce il dispensatore di buste 47, il lettore di carte di credito/debito 151, compreso nell'unità di pagamento 43, e il dispositivo di stampa 44 utilizzato per il rilascio della ricevuta a transazione ultimata. Con 35/2 viene indicata l'interfaccia di linea, per esempio del tipo LPU, che costituisce il governo intelligente del collegamento del personal computer 33 con la rete su linea telefonica X25. Con 35/3 viene indicata una pistra di intefaccia, contenente un insieme di quattro linee seriali RS232 ognuna delle quali dedicata ad una specifica periferica. La prima RS232 costituisce un collegamento opzionale con un calcolatore centrale lontano. La seconda linea RS232 mette in comunicazione il personal computer 33 con l'unità di pagamento con monete 43 che, a sua volta, gestisce e controlla i dispositivi del tipo validatore di monete 147, dispositivo rendiresto 148, precassa 149 e cassa 150.

La terza RS232 costituisce la linea attraverso la quale il personal computer 33 comunica con e gestisce il dispensatore di

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

francobolli 46. Infine la quarta RS232, convertita in linea ad inseguimento di corrente (current loop) 20 mA da una interfaccia 35/4, mette in comunicazione il gruppo posta 37 con il personal computer 33. Come indicato nella figura 15 il gruppo posta 37 possiede un proprio governo intelligente 60 per la gestione, sotto la supervisione del personal computer 33, dei sensori 94, per il controllo della corretta inserzione e delle dimensioni massime dell'oggetto postale 38, e dei sensori di fine corsa 95, per il controllo della corsa dei dispositivi meccanici in movimento (porte, paratia, mezzi di movimentazione). Il governo 60 controlla e gestisce anche i motori 80 per l'azionamento dei dispositivi meccanici sopra citati, della stamapnte di timbro 97, dell'unità di affrancatura 68 e della pesa 91.

Con riferimento alle figure da 16/1 a 16/7, è stato illustrato un diagramma del flusso delle funzioni implementate sul sistema elettronico di affrancatura per oggetti postali.

Le operazioni hanno inizio con l'inizializzazione del sistema 31, come indicato nel blocco 201, intendendo con ciò l'insieme di operazioni elettronico/meccaniche atte a predisporre il sistema 31 ad operare.

Si passa poi, come indicato nel blocco 202, ad un ciclo di attesa durante il quale l'unità elettronica 33 interroga, ad intervalli regolari, l'unità 34 per attivare il sistema 31 in risposta ad una richiesta di operare da parte di un utente. Le possibilità offerte dal sistema 31 sono: la vendita di

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

francobolli 203, la vendita di carte postali o buste 204, l'invio di posta ordinaria 206 e l'invio di posta registrata 207.

La selezione di invio di posta registrata causa l'immediata apertura della porta antivandalo 77, blocco 208. L'utente può ora introdurre, blocco 209, nel vano 64 l'oggetto postale 38. Viene attivato un ciclo di controlli dimensionali e posizionali dell'oggetto postale, per mezzo dei sensori 94, come descritto nei blocchi 211,212 e 213.

Nel caso di una qualsiasi anomalia derivante da inserzione errata o oggetto postale fuori norma, viene visualizzata una segnalazione di errore, blocco 228, con conseguente ritiro dell'oggetto postale 38, blocco 229, e successiva chiusura della porta antivandalo, blocco 231. Il sistema 31 ritorna poi nello stato di riposo iniziale.

Se invece tutti i controlli hanno dato esito negativo , viene comandata la chiusura della porta antivandalo, blocco 214, impedendo qualsiasi possibile manipolazione esterna durante le successive fasi del ciclo di affrancatura. Vengono richiesti dal sistema e introdotti dall'utente i dati relativi all'oggetto postale da inviare, blocco 216. Automaticamente il sistema 31 esegue la pesatura dell'oggetto postale 38, calcola l'importo di affrancatura e lo visualizza sul video 36, blocco 217. A questo punto viene data la possibilità all'utente di abortire la transazione, blocco 222, se così desidera, altrimenti viene

Ing. G. OLIVETTI & C., S.p.A.

effettuato il pagamento dell'importo dovuto, blocchi 218, 219 e 221, con eventuale restituzione del resto per introduzione di un importo superiore, blocco 223.

Dopo aver verificato che l'importo di affrancatura è stato correttamente introdotto, il sistema 31 abilita l'unità di affrancatura, blocco 224, ad effettuare la stampa del francobollo sull'oggetto postale 38, blocco 226. La paratia mobile 87 viene alzata, blocco 227, per permettere il trasferimento dell'oggetto postale 38 dal vano 64 ad una delle due cassette postali 41 o 42 di contenimento degli oggetti postali. Nel caso di posta registrata, ad esempio raccomandata, l'oggetto postale 38 viene impostato nella cassetta postale n. 1, blocco 242, dopo l'apertura del coperchio relativo e l'azionamento dei mezzi di movimentazione n. 1, blocchi 239 e 241. Nel caso di altro tipo di posta registrata l'oggetto postale 38 viene impostato nella cassetta postale n. 2, blocco 237, dopo la chiusura del coperchio della cassetta n. 1, blocco 235, e l'azionamento dei mezzi di movimentazione n. 1 e n. 2, blocchi 234 e 235. Dopo l'impostazione, blocco 238, tutti i dispositivi del sistema 31 precedentemente movimentati vengono riportati nel loro stato di riposo, viene emessa una ricevuta e viene visualizzato un messaggio di fine operazioni.

Nel caso di richiesta di vendita di francobolli, blocco 203, il sistema 31 richiede all'utente di introdurre l'ammontare dell'importo dei francobolli, blocco 243. Viene poi eseguito il

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

pagamento di tale importo tramite monete o carte di debito o credito, blocchi 244 e 246. Ad operazione di pagamento non ancora conclusa viene data la possibilità all'utente di abortire la transazione in corso, blocco 248, o completare l'operazione con ricezione di un eventuale resto ed emissione finale dei francobolli richiesti, blocchi 249 e 251. La segnalazione di fine operazione, blocco 252, chiude il ciclo di vendita dei francobolli e permette al sistema 31 di ritornare nello stato iniziale.

La selezione di "vendita di carte postali o buste", blocco 204, abilita l'utente ad introdurre l'ammontare dell'importo o il numero di carte postali o di buste da prelevare, blocco 253. Viene poi richiesto il pagamento di tale importo effettuabile tramite monete o carte di debito o credito, blocchi 254 e 256. Come nel caso di prelievo di francobolli all'utente viene data la possibilità di abortire la transazione in corso, blocco 258, o completare l'operazione di pagamento con conseguente ricezione delle buste o carte postali richieste, blocchi 259 e 261. La segnalazione di fine operazione, blocco 262, conclude la transazione selezionata e permette al sistema 31 di ritornare nello stato iniziale.

La richiesta di trattamento di posta ordinaria, blocco 206, causa l'immediata apertura della porta antivandalo, blocco 263, per l'introduzione nel vano 64 dell'oggetto postale 38, blocco 264. Non vengono effettuati controlli in quanto la

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

procedura relativa al trattamento di posta ordinaria prevede risposte solo di tipo informativo. Si procede poi, blocco 266 e 267, all'introduzione dei dati relativi all'oggetto postale 38, alla pesatura ed al successivo calcolo e visualizzazione dell'importo di affrancatura. L'utente può chiudere la transazione, avendo avuto le informazioni desiderate, o richiedere l'acquisto di francobolli per un importo pari all'importo di affrancatura calcolato dal sistema 31, blocco 268. In questo secondo caso si attiva la procedura di pagamento ed emissione dei francobolli vista precedentemente, blocchi 269, 271, 273 e 274. Al termine dell'operazione richiesta c'è, in ogni caso, il ritiro dell'oggetto postale dal vano 64, la chiusura della porta antivandalo e il ritorno del sistema nello stato iniziale di attesa.

Dalla descrizione che precede risulta chiaro che il sistema di affrancatura è del tutto indipendente dalla presenza di personale di controllo dell'amministrazione postale. Dal punto di vista dell'utente esso è pertanto definibile di tipo "self service".

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

## RIVENDICAZIONI

1. Sistema elettronico di affrancatura per oggetti postali, comprendente una unità di pesatura, attivabile per fornire dati ponderali di un oggetto postale ed atto a determinare un importo di affrancatura associato ai suddetti dati ponderali, caratterizzato da

mezzi di separazione attivabili per rendere selettivamente inaccessibile all'utente detta unità di pesatura, durante la sua attivazione.

2. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da un vano di deposito in comunicazione con l'unità di pesatura e da ciò che detti mezzi di separazione comprendono una porta atta ad assumere una configurazione aperta in cui si può accedere a detto vano ed una configurazione chiusa in cui detto vano è inaccessibile all'utente.

3. Sistema elettronico di affrancatura secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato da almeno una cassetta postale per accogliere gli oggetti postali dopo affrancatura, e da mezzi di accesso attivabili per rendere selettivamente accessibile detta cassetta postale ad un oggetto postale affrancato.

4. Sistema secondo la rivendicazione 3, caratterizzato da una unità di pagamento per introdurre un controvalore monetario dell'importo di affrancatura;

mezzi di affrancatura per affrancare l'oggetto postale

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

dopo introduzione del suddetto controvalore monetario; e da

un governo elettronico per controllare in modo coordinato i mezzi di separazione, i mezzi di accesso, l'unità di pagamento e detti mezzi di affrancatura.

5. Sistema elettronico secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzato da un meccanismo di movimentazione attuabile per spostare un oggetto postale dall'unità di pesatura alle cassette postali, dopo affrancatura.

6. Sistema elettronico secondo le rivendicazioni 2 e 5, caratterizzato da ciò che la cassetta postale è contigua a detto vano e da ciò che detti mezzi di accesso comprendono una paratia su una superficie di detto vano, in cui l'unità di pesatura comprende un piano di appoggio per l'oggetto postale ed in cui il meccanismo di movimentazione comprende un rastrello mobile parallelamente al piano di appoggio ed avente una barra rigida, per spostare oggetti postali spessi, e fasce flessibili striscianti sul piano di appoggio per spostare oggetti sottili e leggeri.

7. Sistema elettronico secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato da sensori opportuni per detti mezzi di separazione e per detti oggetti postali e da mezzi operativamente collegati con detti sensori per attuare detti mezzi di separazione e consentire l'affrancatura dell'oggetto postale.

8. Sistema elettronico di affrancatura per oggetti postali

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

atto a determinare un importo di affrancatura associato a dati tariffari e a dati ponderali rilevati dal sistema, caratterizzato da

una unità di pagamento per introdurre un controvalore monetario dell'importo di affrancatura; e da

mezzi di affrancatura protetti per rendere inaccessibile all'utente detto oggetto postale ed affrancarlo, dopo introduzione del suddetto controvalore monetario.

9. Sistema elettronico secondo la rivendicazione 8, caratterizzato da ciò che l'unità di pagamento comprende mezzi elettronici di lettura e scrittura di carte di credito e di carte di debito.

10. Sistema elettronico secondo la rivendicazione 8 o 9, caratterizzato da ciò che l'unità di pagamento comprende mezzi di introduzione, validazione ed accettazione di monete, mezzi di precassa per restituire monete introdotte dall'utente e non utilizzate, mezzi rendiresto e mezzi di raccolta finale delle monete.

11. Sistema elettronico di affrancatura comprendente un'area di deposito per l'oggetto postale, mezzi di determinazione dell'importo di affrancatura ed una unità di affrancatura caratterizzato da

mezzi sensori che forniscono segnali indicativi di un corretto posizionamento dell'oggetto postale in una zona limitata della suddetta area di deposito;

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

un gruppo di stampa attivabile per stampare detto importo di affrancatura;

mezzi di movimentazione per movimentare il gruppo di stampa; e da

mezzi di governo elettronici rispondenti ai segnali dei suddetti mezzi sensori per attivare i mezzi di movimentazione ed il gruppo di stampa per posizionare la testina di stampa sull'oggetto postale in detta zona limitata e per affrancare il suddetto oggetto postale.

12. Sistema elettronico secondo la rivendicazione 11, caratterizzato da ciò che detta testina di stampa è del tipo a getto d'inchiostro.

13. Sistema elettronico secondo le rivendicazioni 11 o 12, caratterizzato da ciò che detti mezzi di movimentazione comprendono mezzi per uno spostamento longitudinale del gruppo di stampa rispetto a detta zona limitata (asse X), mezzi per uno spostamento trasversale rispetto a detta zona limitata (asse Y) e mezzi per uno spostamento perpendicolare a detta zona limitata (asse Z).

14. Sistema elettronico secondo una delle rivendicazioni da 11 a 13, caratterizzato da ciò che detti mezzi di governo comprendono mezzi di controllo del gruppo di stampa, mezzi di pilotaggio dei mezzi di movimentazione e mezzi di interfaccia per la connessione con l'unità elettronica di controllo.

15. Sistema elettronico di affrancatura per oggetti postali,

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

comprendente una unità di pesatura attivabile per fornire dati ponderali dell'oggetto postale, una unità di introduzione di un dato tariffario attivabile da detta unità di pesatura, una unità elettronica di controllo per attivare detta unità di pesatura ed elaborare i dati ponderali e tariffari ed una unità di affrancatura controllata dall'unità elettronica per affrancare l'oggetto postale con un importo di affrancatura associato al suo dato ponderale e tariffario, caratterizzato da

una unità automatica di pagamento per introdurre un controvalore monetario dell'importo di affrancatura; e da

più cassette postali per accogliere, dopo la sua affrancatura, l'oggetto postale in accordo con una corrispondente selezione dei dati tariffari.

16. Sistema elettronico secondo la rivendicazione 15, caratterizzato da ciò che detta unità automatica di pagamento comprende mezzi per la determinazione del controvalore monetario dell'importo di affrancatura, mezzi per il pagamento di detto controvalore monetario e mezzi per l'affrancatura automatica corrispondente all'importo determinato da detto controvalore monetario.

17. Sistema elettronico secondo la rivendicazione 16 o 17, caratterizzato da mezzi per lo spostamento di detto oggetto postale da detti mezzi di pesatura a dette cassette postali in accordo con una corrispondente selezione dei dati tariffari.

18. Sistema elettronico secondo una delle rivendicazioni da

Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

15 a 17, caratterizzato da

un vano per accogliere gli oggetti postali;

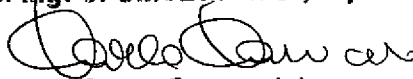
mezzi di sbarramento fra detto vano e le cassette postali;

mezzi di disattivazione dei suddetti mezzi di sbarramento controllati dal governo elettronico per consentire un accesso protetto a dette cassette; e da

mezzi di movimentazione per muovere detti oggetti postali dal suddetto vano ad una cassetta postale selezionata.

19. Sistema elettronico di affrancatura per oggetti postali sostanzialmente come descritto e con riferimento agli annessi disegni.

p.p. Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

  
(Carlo Casuccio)

p.

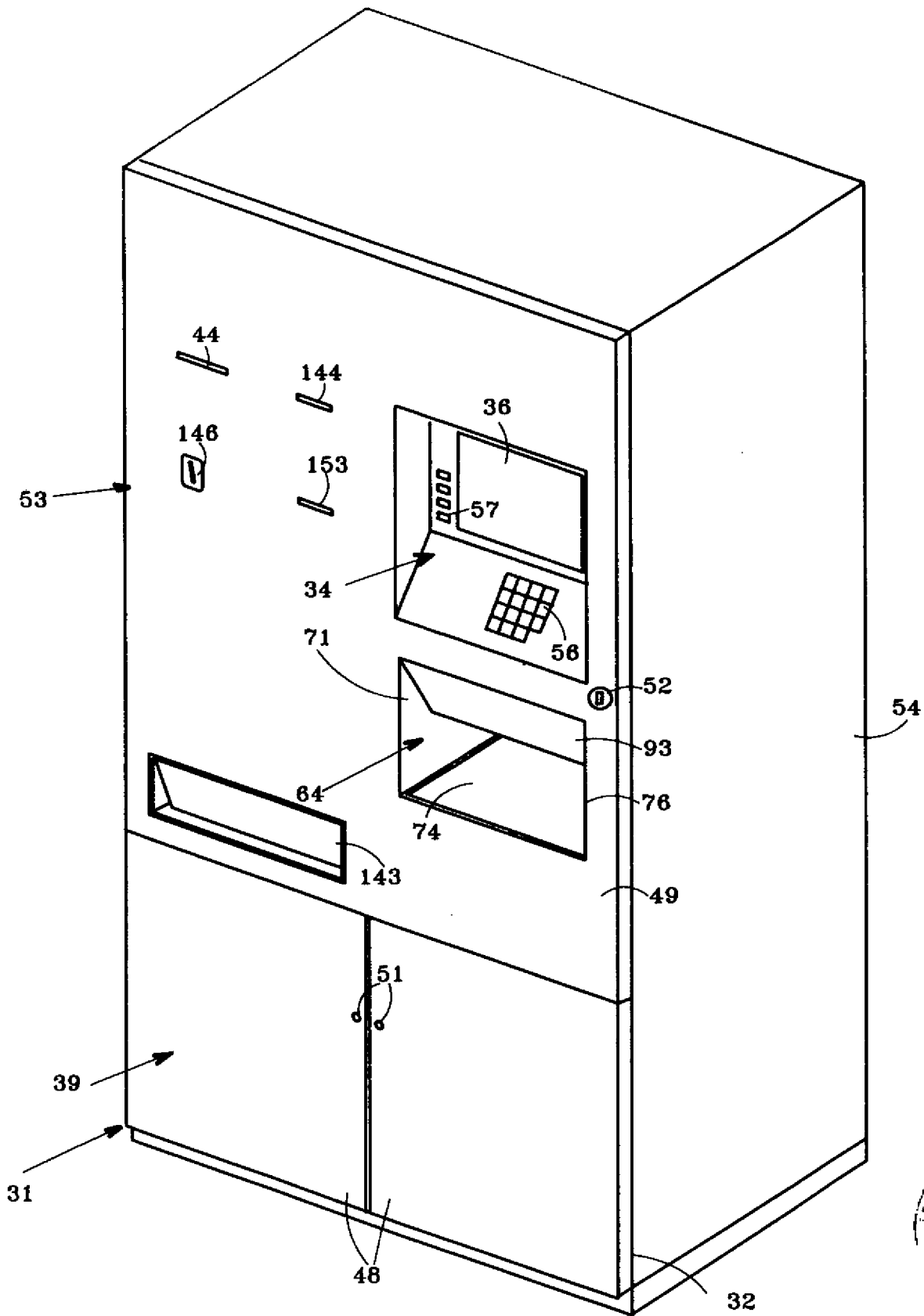
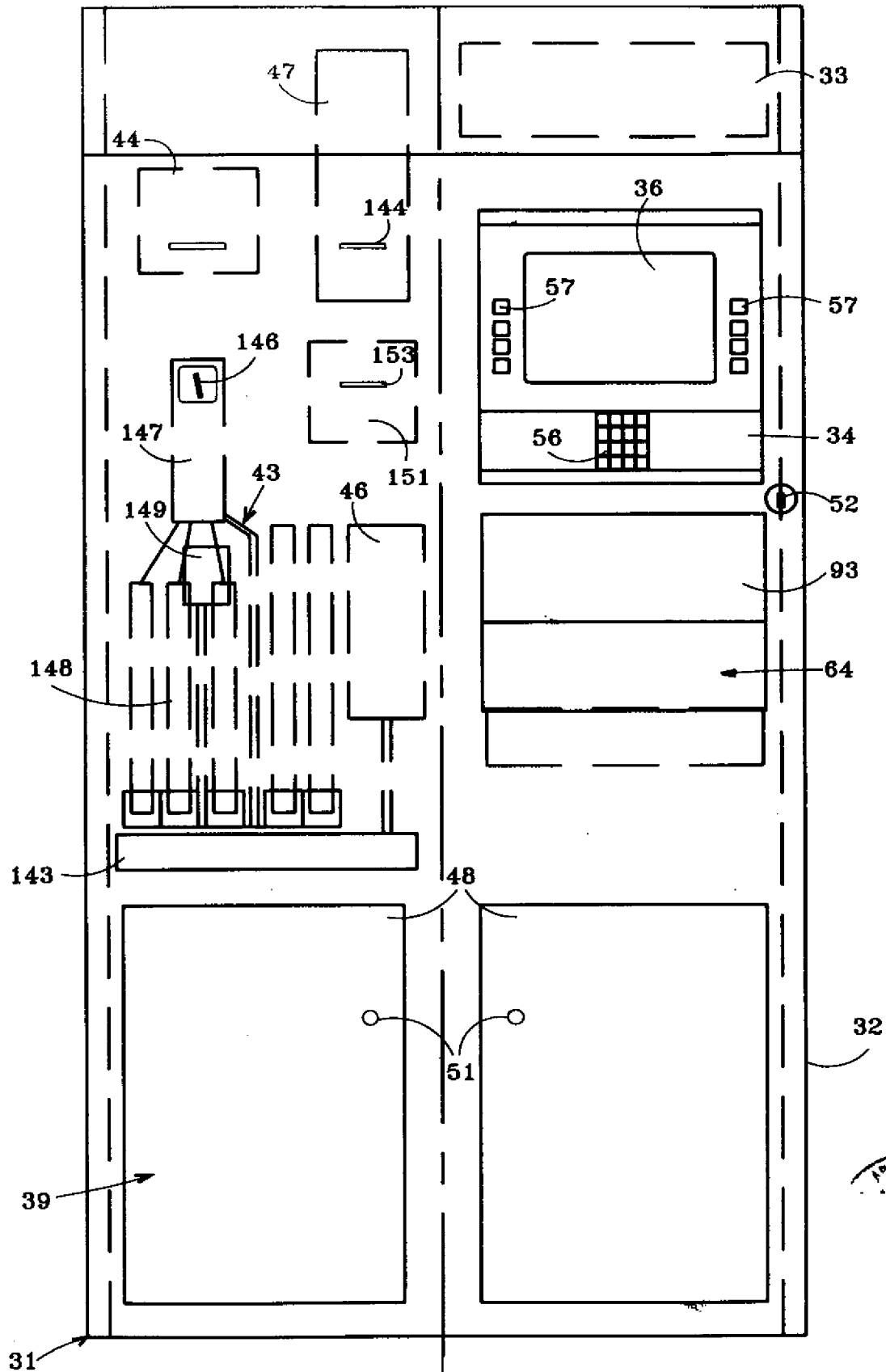


Fig. 1

p.p. Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

*Carlo Casuccio*  
(Carlo Casuccio)



p.p. Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

*Carlo Casuccio*  
(Carlo Casuccio)

Fig. 2

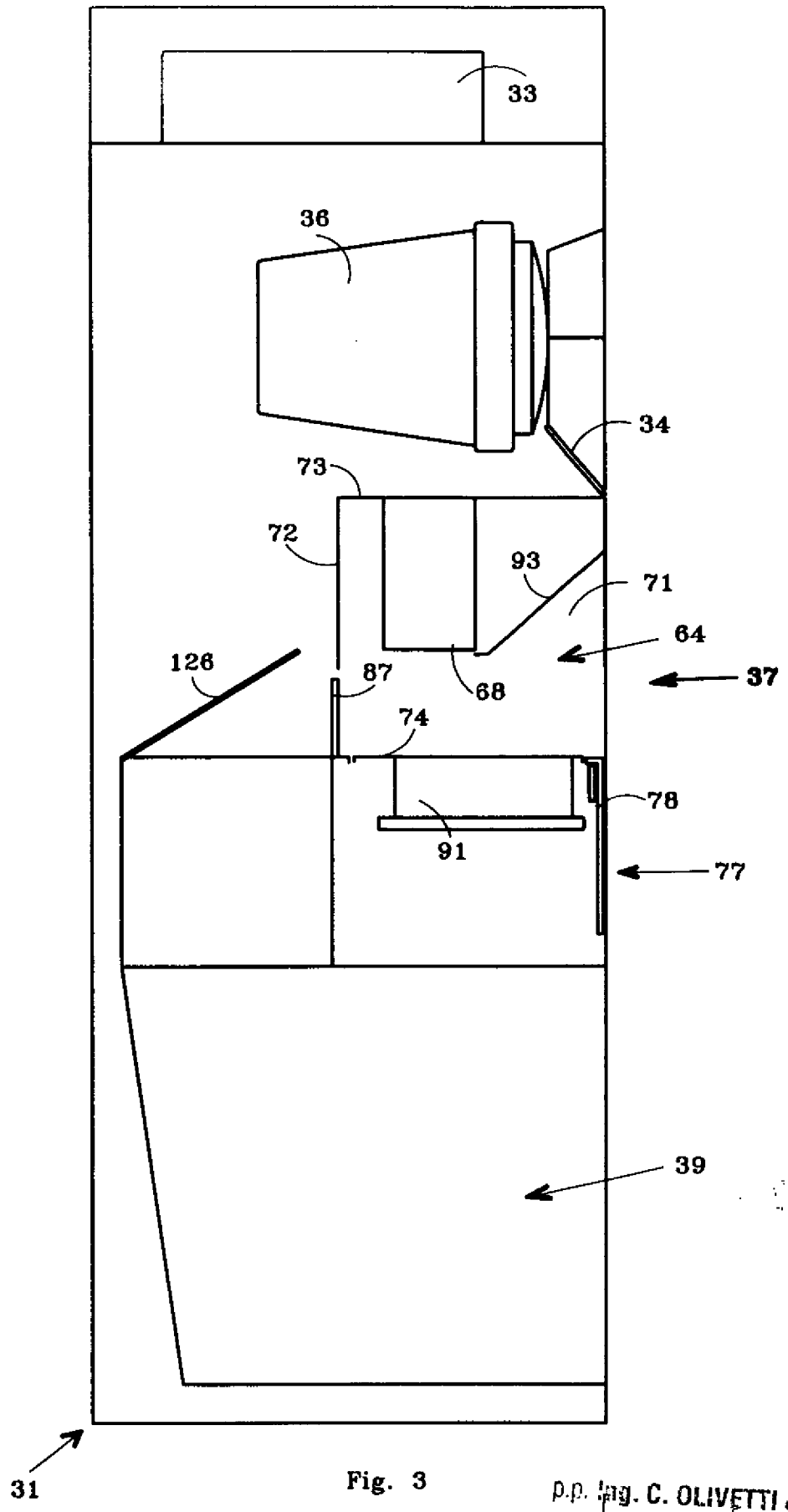
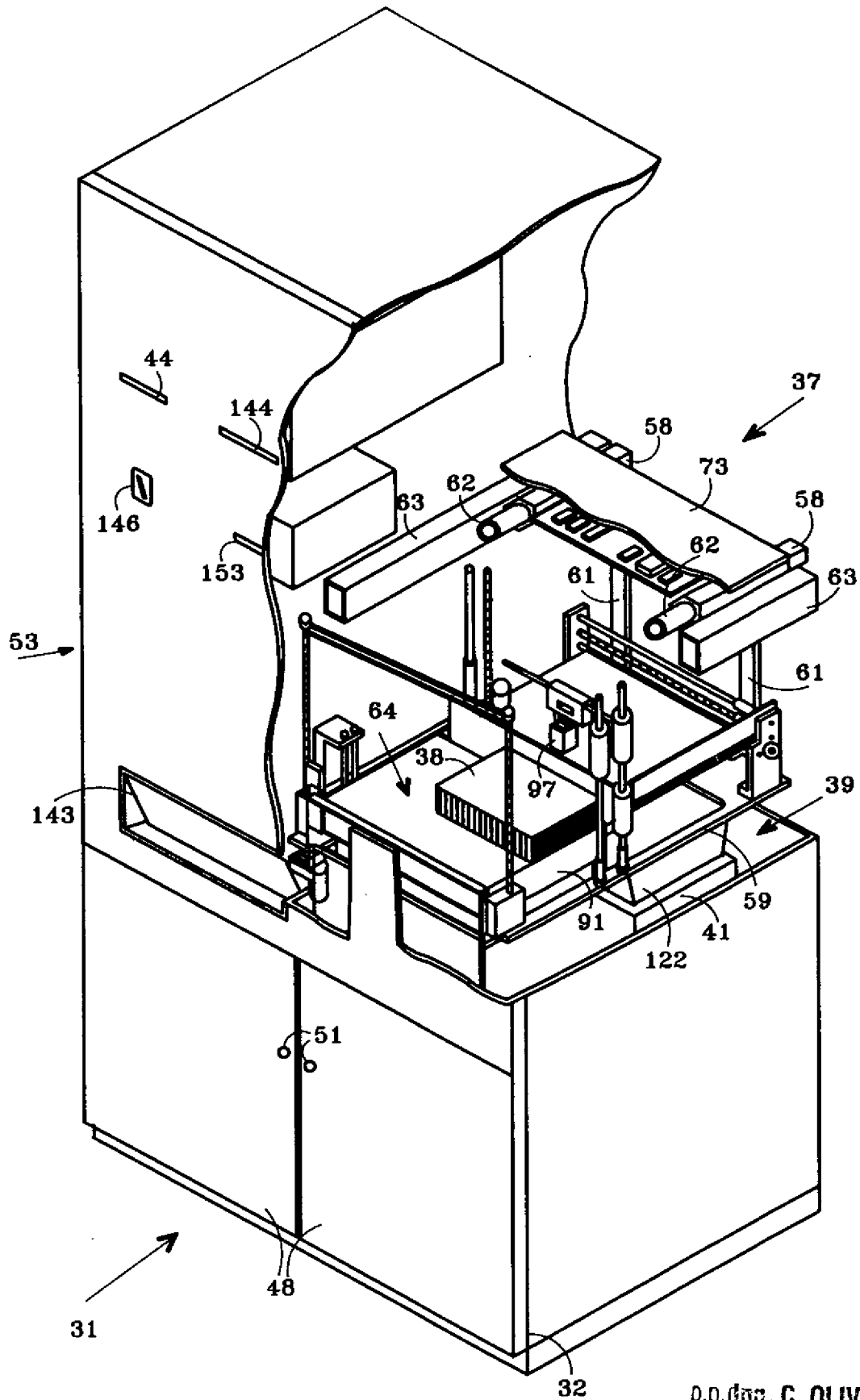


Fig. 3

p.p. Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

*Carlo Casuccio*  
(Carlo Casuccio)



*P.L.*

p.p. Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.  
*Carlo Casuccio*  
(Carlo Casuccio)

Fig. 4



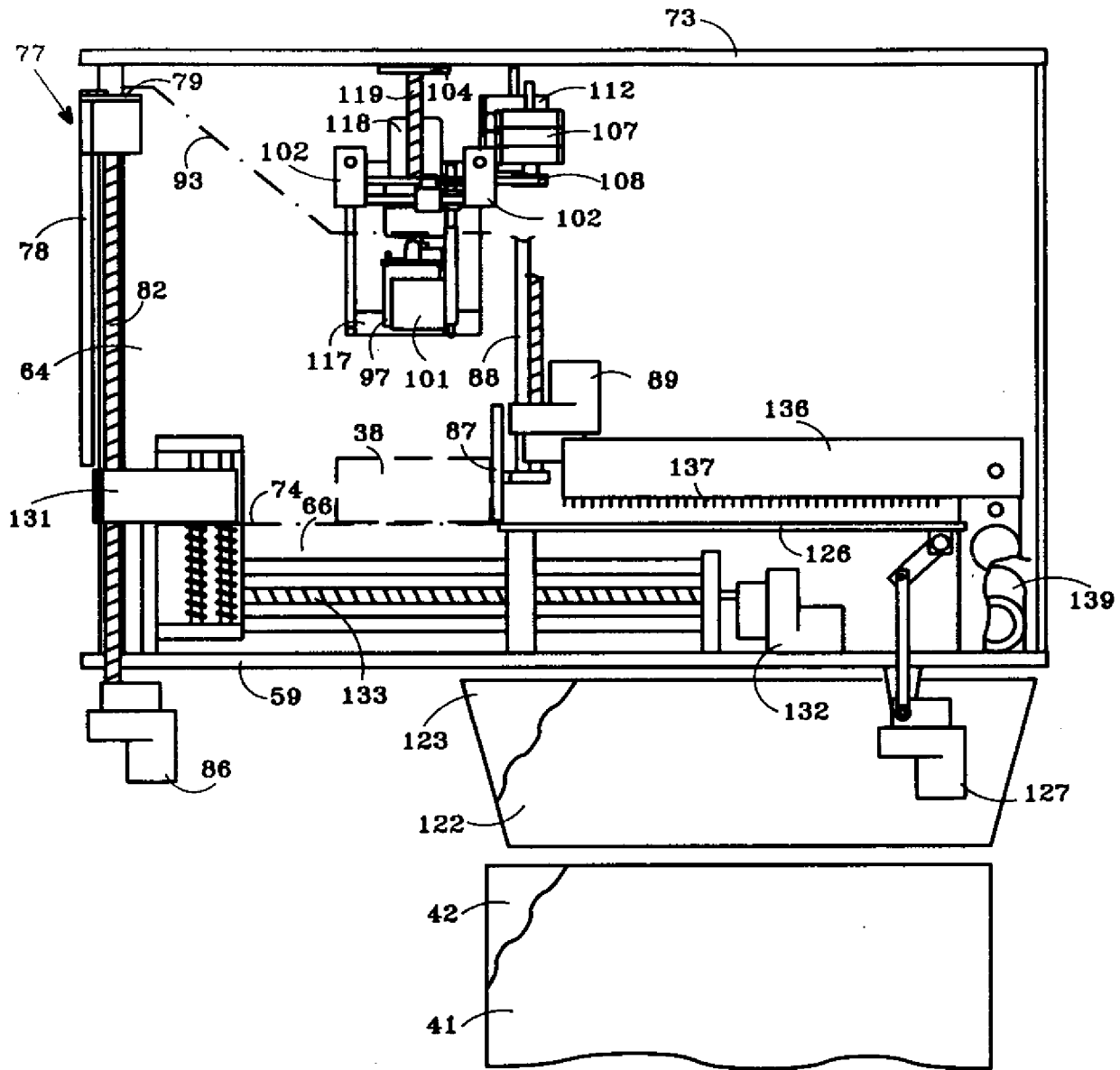
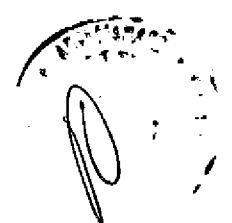


Fig. 6

p.p. Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

*Carlo Casuccic*  
(Carlo Casuccic)



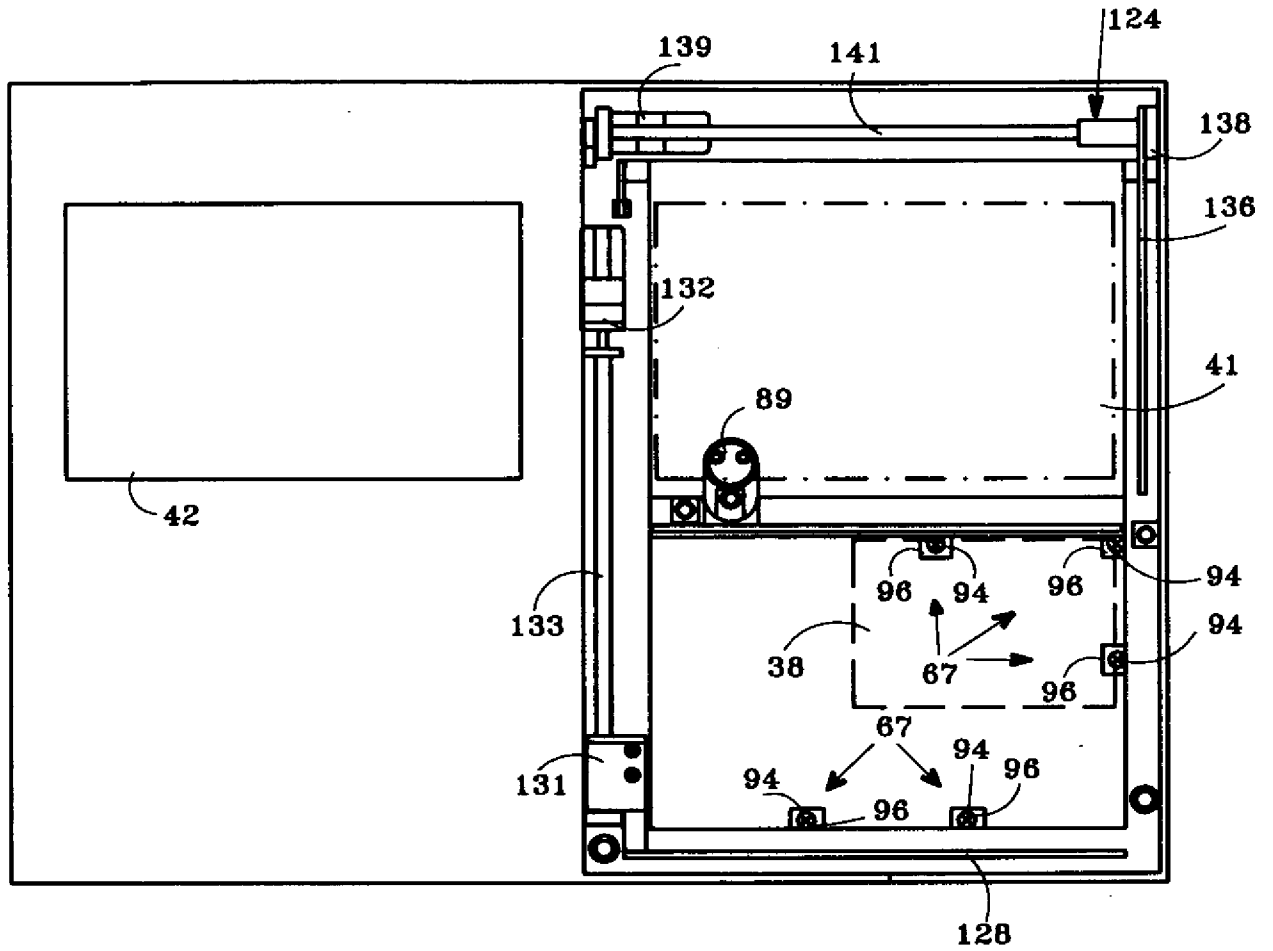


Fig. 7

p.p. Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

*Carlo Casuoco*  
(Carlo Casuoco)

1971  
10

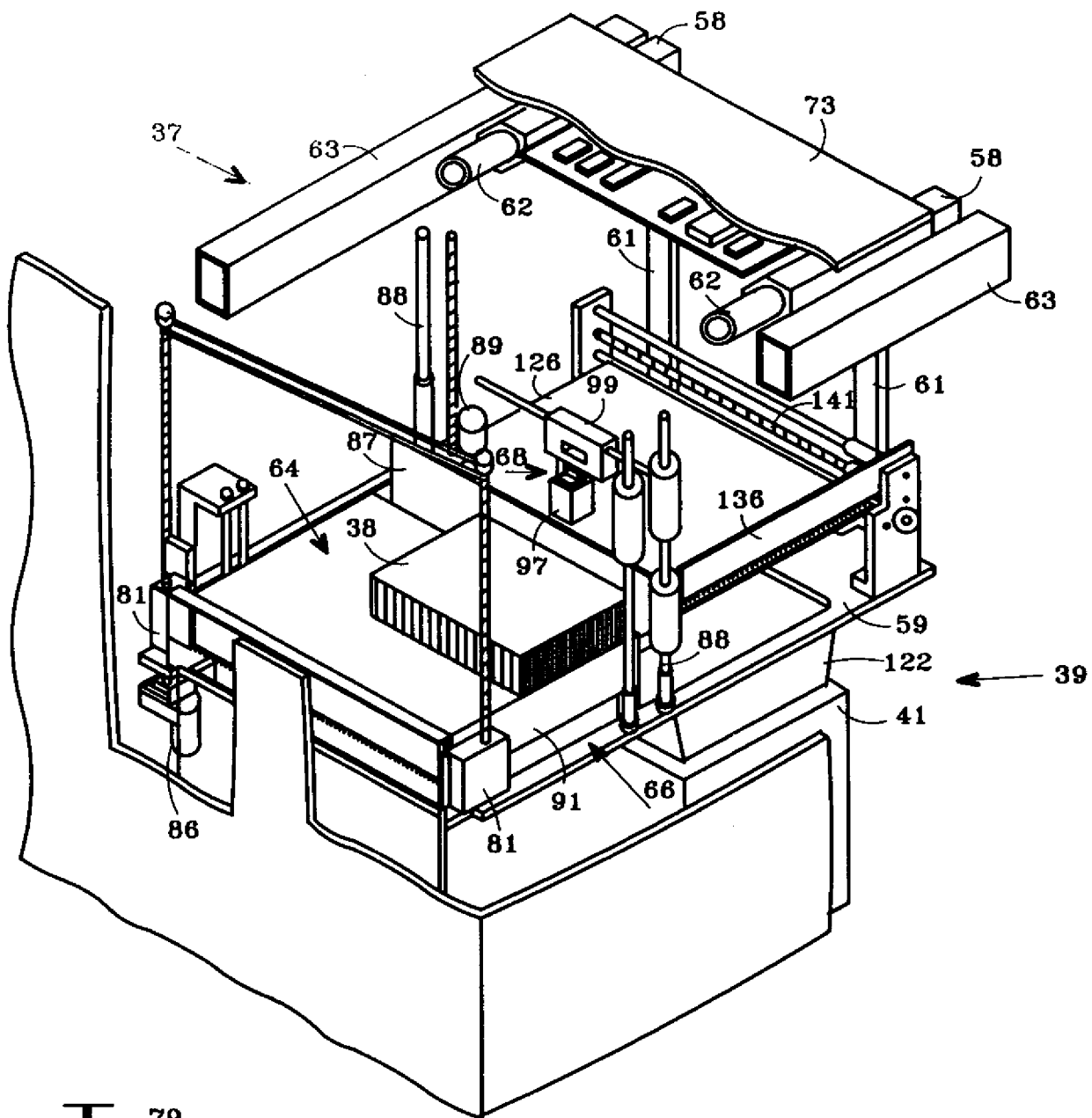


Fig. 9

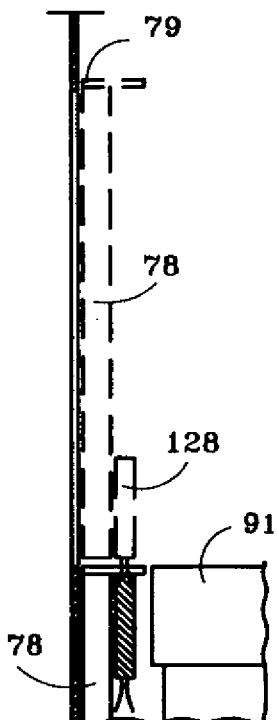
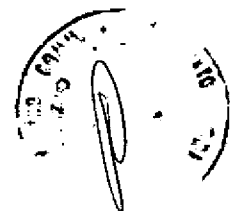


Fig. 8

p.p. Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

*Carlo Casuccio*  
 (Carlo Casuccio)





TO 93A000660

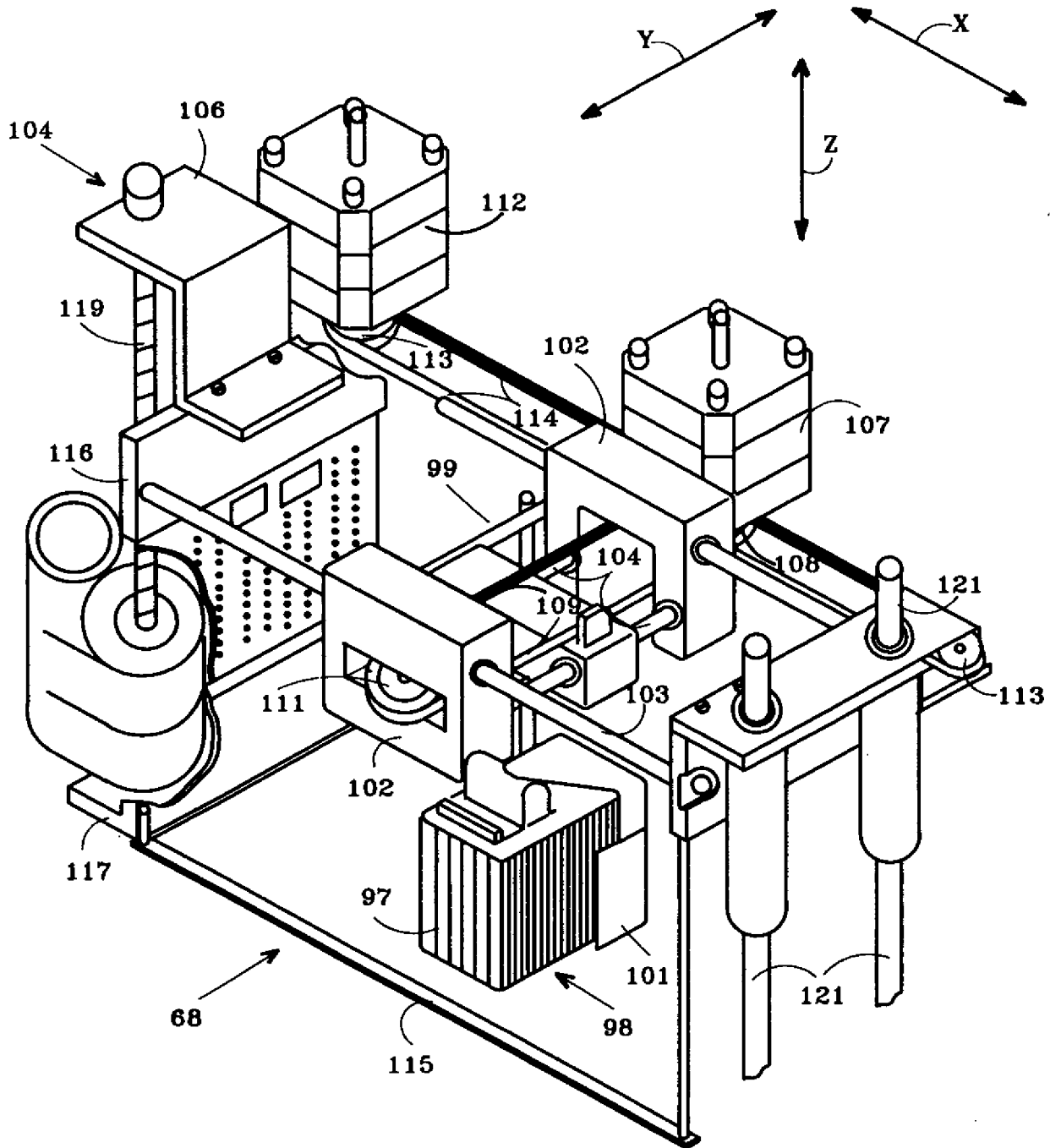


Fig. 11

p.p. Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

*Carlo Casuccio*  
(Carlo Casuccio)

1/1

TO 93A000660

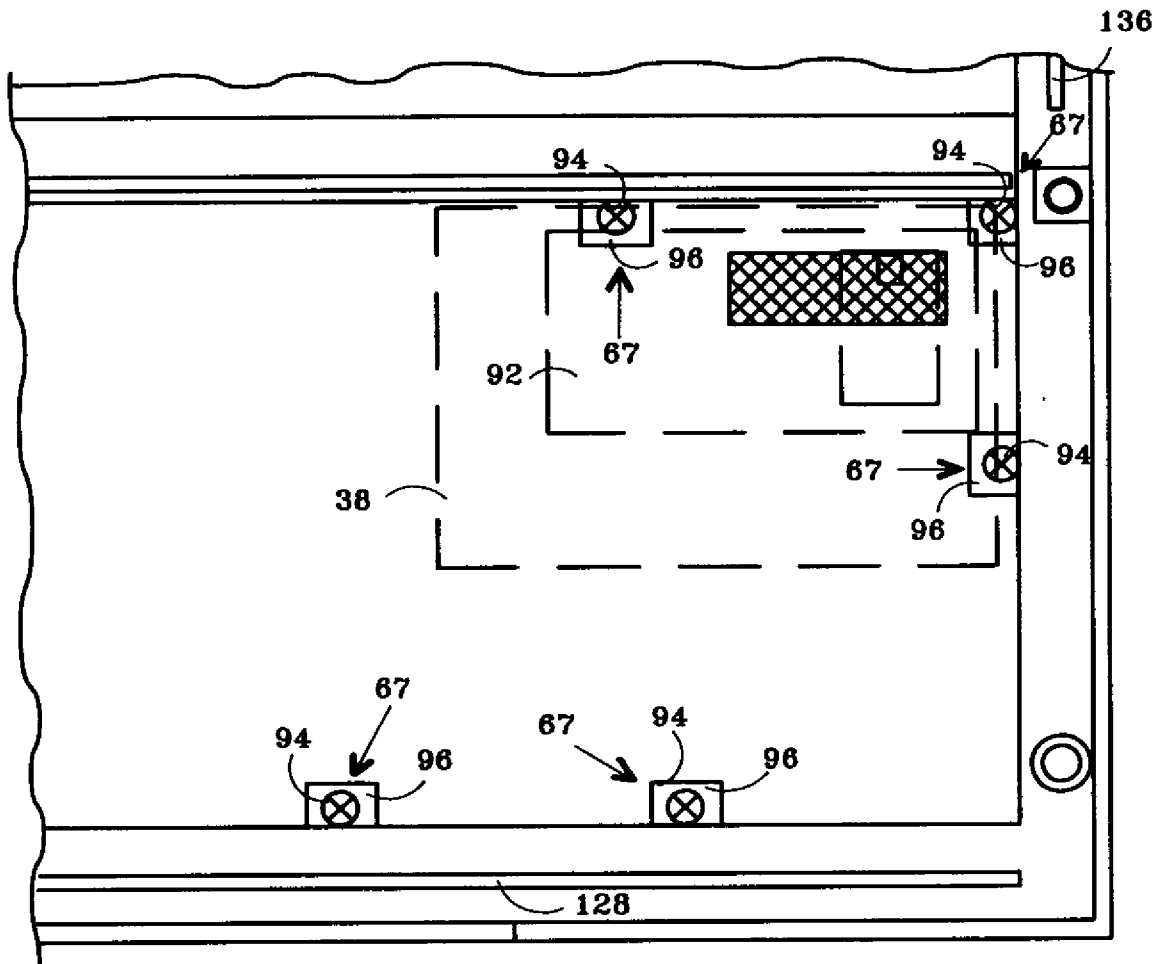
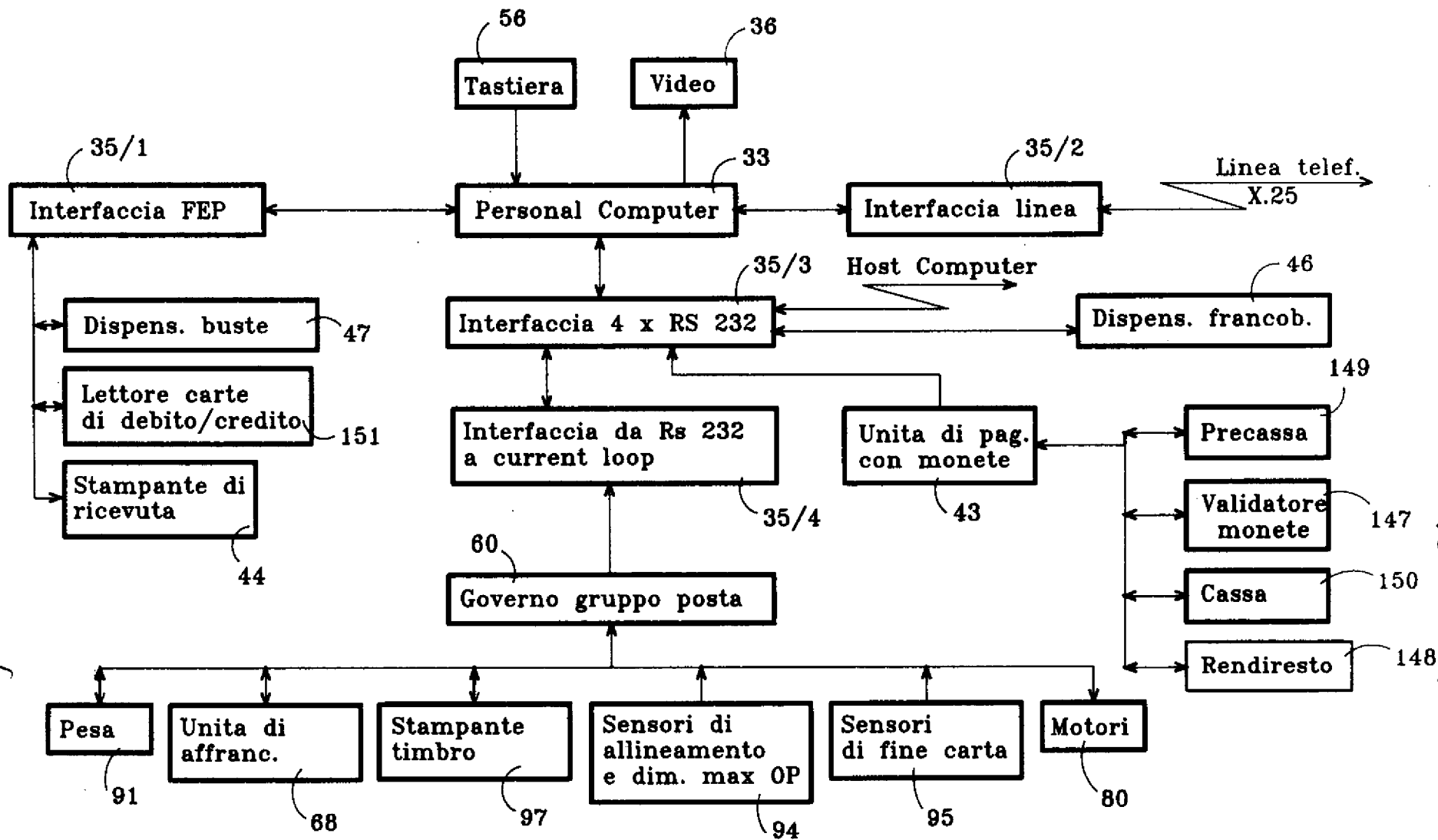


Fig. 12

p.p. Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

*Carlo Casuccio*  
(Carlo Casuccio)

*10*

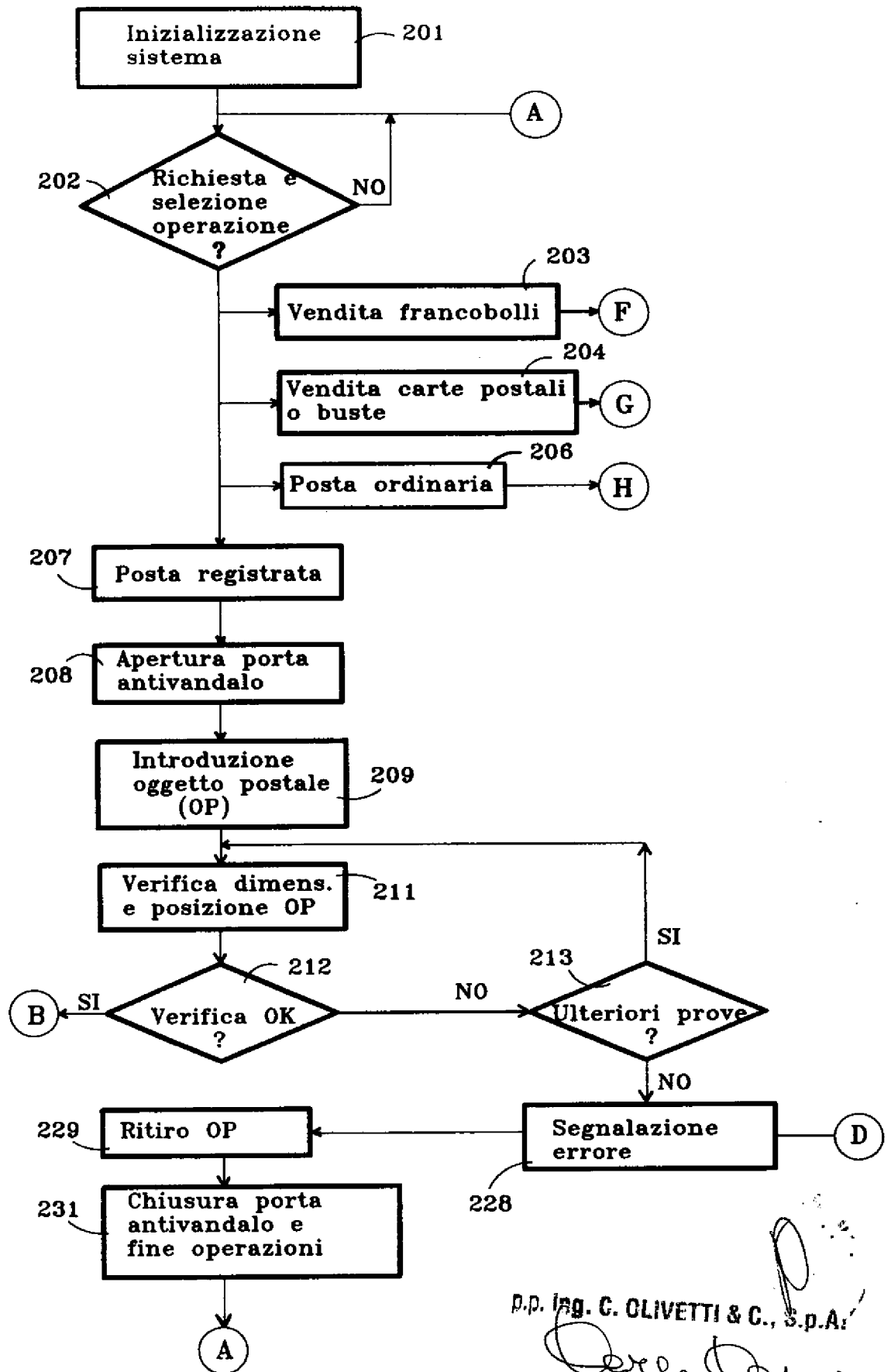


P. F. ING. C. OLIVETTI & C., S.P.A.  
 (Carlo Casaccio)

Fig. 13

ID 93A000660

TAV. 12



P.P. Ing. G. OLIVETTI & C., S.p.A.  
*Carlo Casuccio*  
 (Carlo Casuccio)

Fig. 14/1

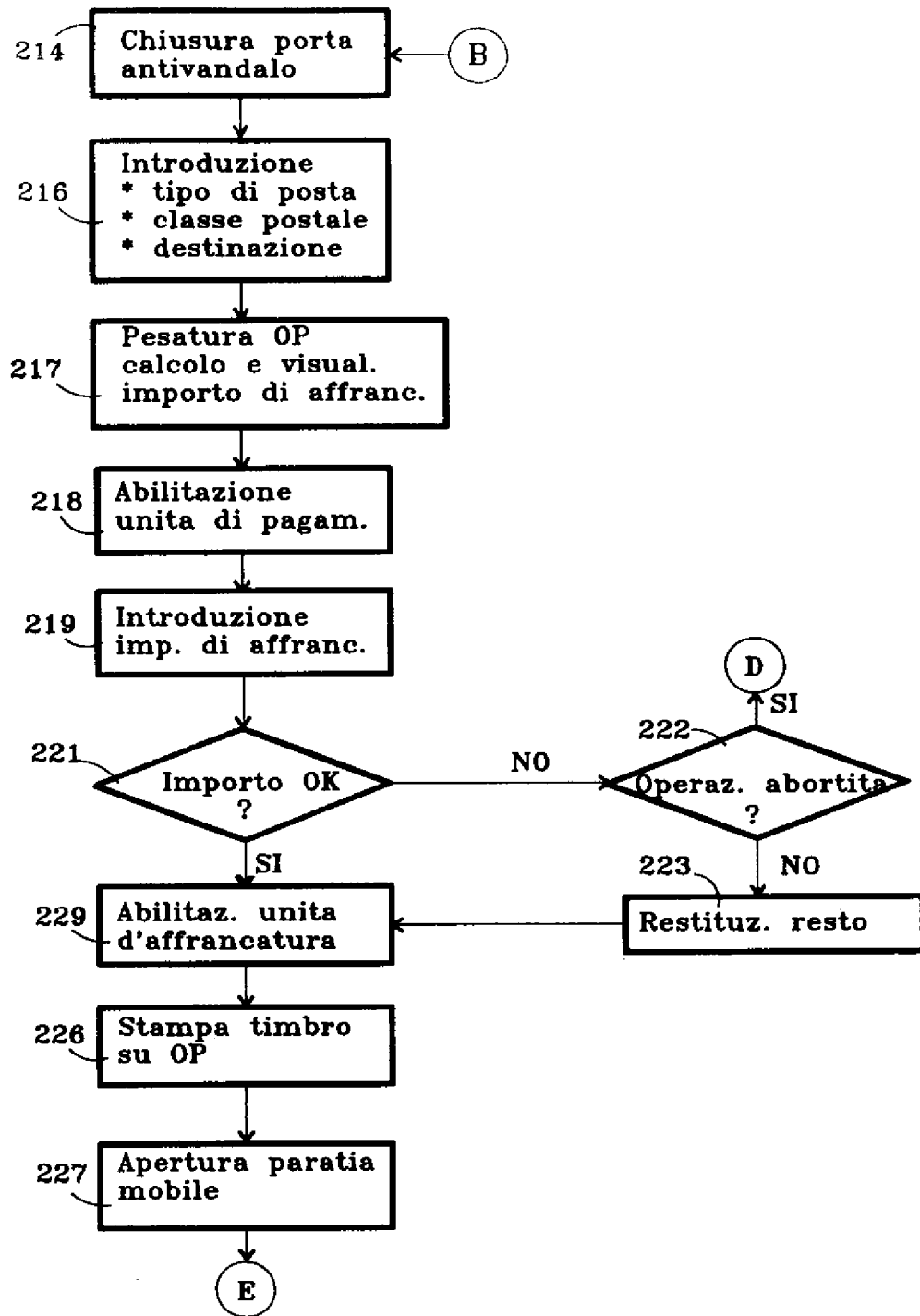
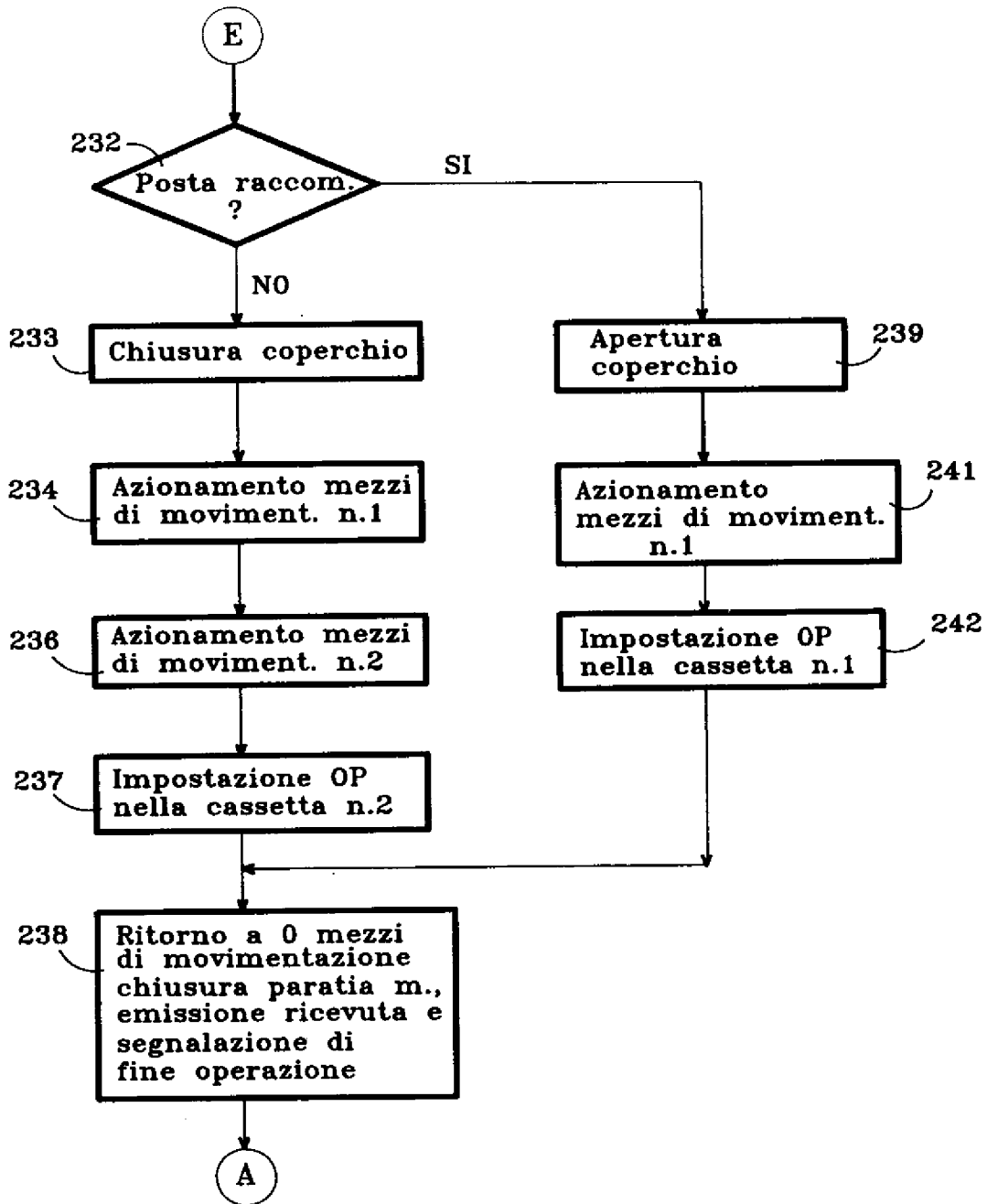


Fig. 14/2

p.p. Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

*Carlo Casuccio*  
(Carlo Casuccio)



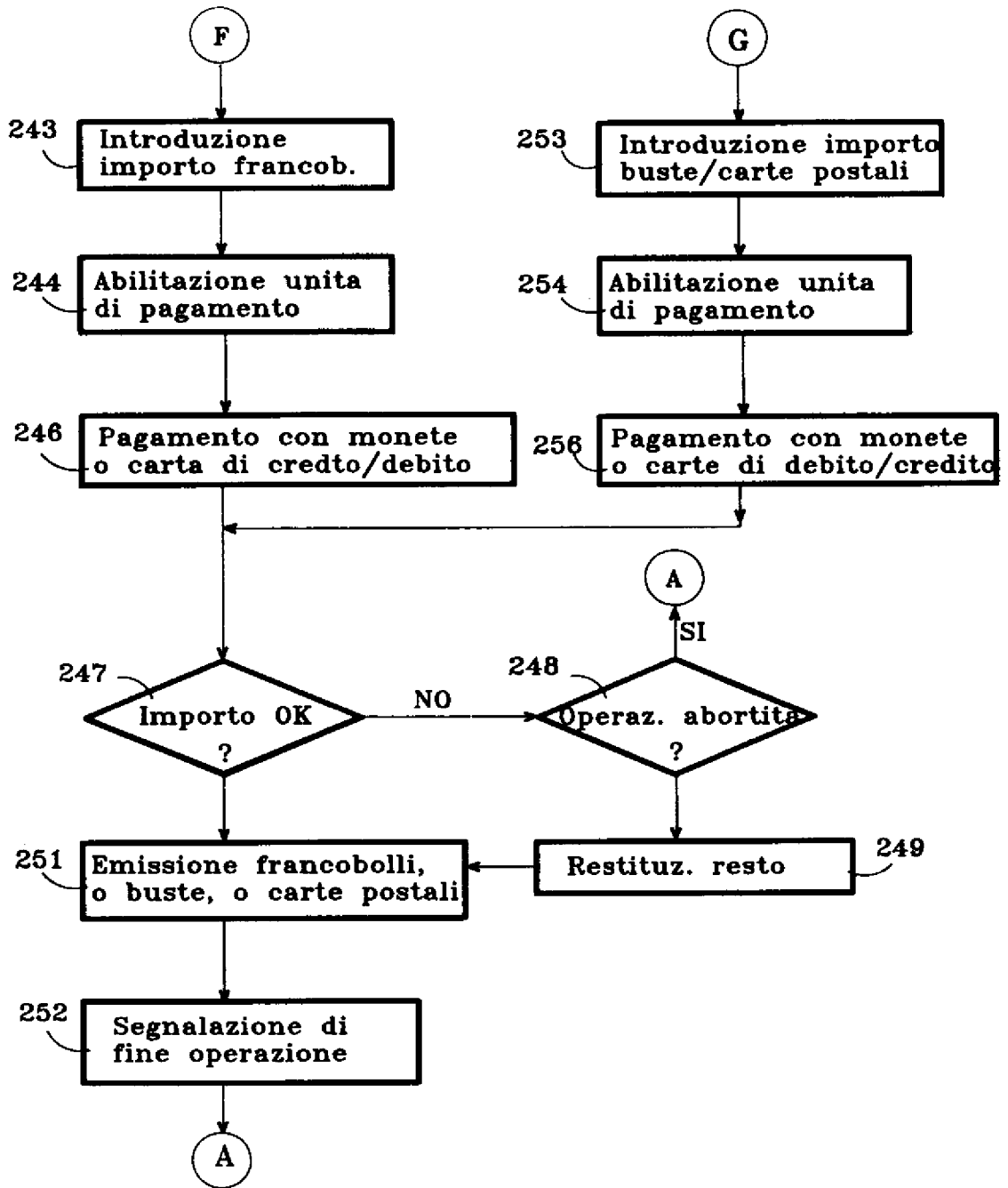


P.P. Ing. G. OLIVETTI & C., S.p.A.

*Carlo Casuccio*  
(Carlo Casuccio)

Fig. 14/3

*P*



p.p. Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.  
*Carlo Casuccio*  
 (Carlo Casuccio)

Fig. 14/4



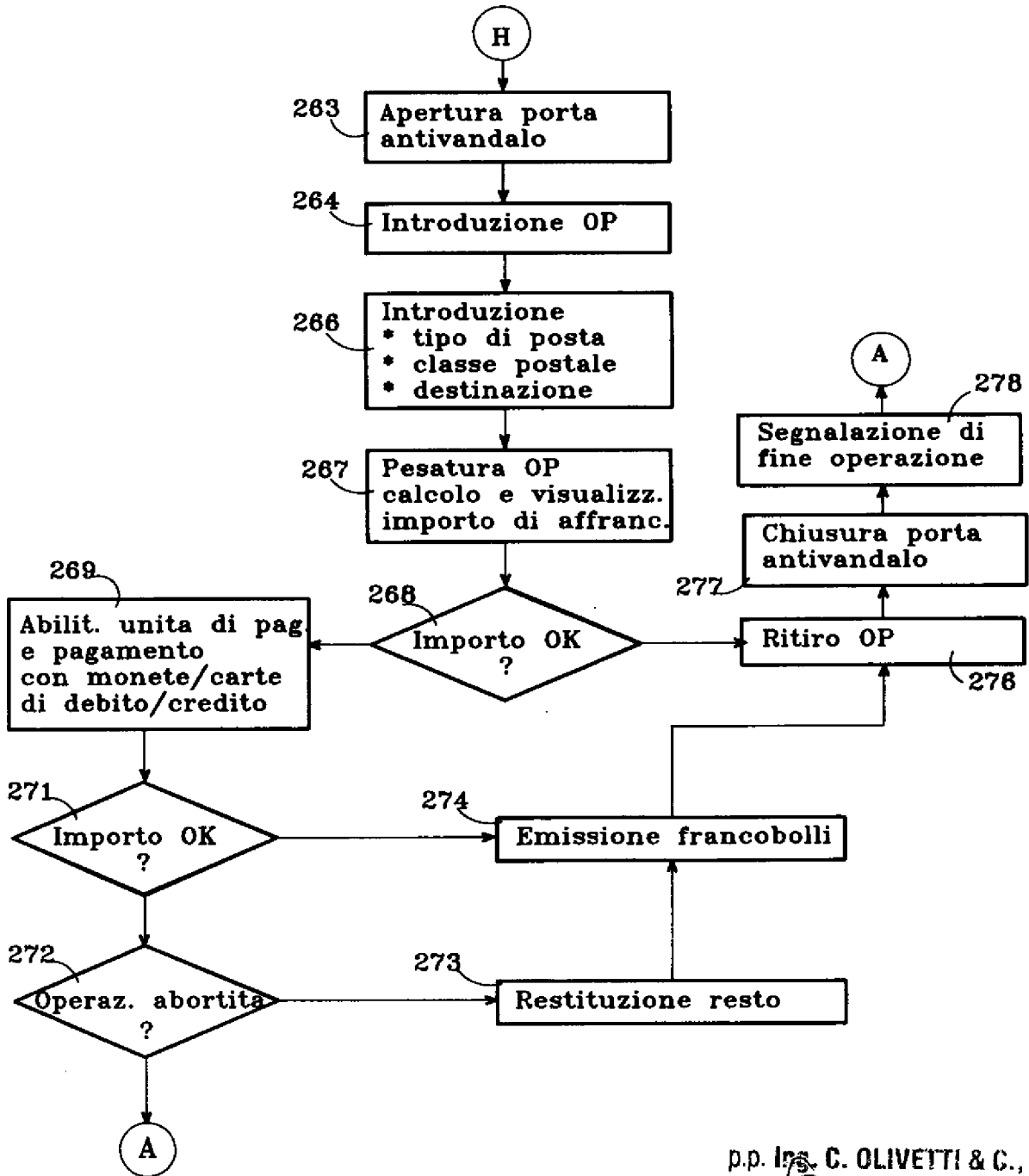


Fig. 14/5

p.p. Ing. C. OLIVETTI & C., S.p.A.

*Carlo Casuccio*  
(Carlo Casuccio)

