



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900407367
Data Deposito	06/12/1994
Data Pubblicazione	06/06/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	06	F		

Titolo

AFFRANCATRICE POSTALE ELETTRONICA

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:

AFFRANCATRICE POSTALE ELETTRONICA

della Società SYSCO s.r.l., Via Trento 5c, 00040 POMEZIA (Roma), tel. 06-9122488

sede di Roma: Via Monte Tomatico 9, 00141 Roma, tel. 06-86800188

RIASSUNTO

Viene descritto un dispositivo per il trattamento automatico della corrispondenza, che costituisce una AFFRANCATRICE POSTALE ELETTRONICA, designata nella versione qui descritta come modello SYSCO P011, e realizza un *sistema integrato di affrancatura*, capace di assolvere alle seguenti funzioni:

Affrancatura delle corrispondenza, con apposizione dell'impronta del Punzone di Stato e stampa degli elementi personalizzati (Ufficio accettante, CAP, identificativo macchina) e degli elementi variabili (data, tariffa, servizi accessori, ecc.) mediante due diversi organi di stampa tra loro coordinati, stampa della ricevuta e del cartoncino di rendiconto contabile mediante un'ulteriore unità di stampa integrata, dialogo con l'operatore per la gestione delle operazioni e per la diagnostica mediante tastiera integrata e display operatore, visualizzazione delle operazioni per la Clientela mediante apposito display, rendicontazione contabile con possibilità di collegamento in rete locale per telerendicontazione, teleaggiornamento dei parametri tariffari e telediagnostica, possibilità di collegamento a bilancia elettronica per l'integrazione della funzione di pesatura ed affrancatura, possibilità di collegamento a PC esterni o a calcolatore host centrale.

DESCRIZIONE

Fondamento dell'invenzione

La presente invenzione riguarda dispositivi di trattamento automatizzato per corrispondenza, in particolare una AFFRANCATRICE POSTALE ELETTRONICA

SYSCO s.r.l.
L'Amministratore Unico
[Firma]

per l'affrancatura automatizzata della corrispondenza in partenza.

Fondamento della tecnica

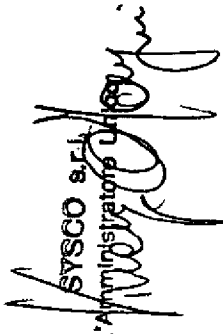
I dispositivi esistenti per il trattamento della corrispondenza presentano ancora oggi pesanti limitazioni quanto a flessibilità operativa. Uno dei principali inconvenienti è costituito dalla necessità di personalizzare *fisicamente* ogni macchina, in relazione all'Ufficio postale di appartenenza, inserendo nel timbro del Punzone di Stato i relativi elementi identificativi (Ufficio accettante, CAP, identificativo macchina, ecc.). Questo vincolo è all'origine di costi e di perditempi rilevanti sia in fase di installazione, che in occasione di eventuali variazioni nella destinazione della macchina.

Inoltre, le apparecchiature esistenti sono molto carenti quanto a flessibilità, risultando di fatto macchine dedicate a specifiche tipologie di corrispondenza o comunque non in grado di adeguarsi a modificazioni nel sistema tariffario o nei servizi offerti alla Clientela. Questo comporta una rigidità di esercizio non più accettabile nel contesto operativo odierno, teso al conseguimento di elevati livelli di produttività anche ad es. attraverso la banalizzazione degli sportelli o la riduzione dei tempi per manutenzioni adattative.

Al contrario, realizzazioni basate sull'accoppiamento tra un'unità di affrancatura ed un PC dedicato ottengono la flessibilità operativa introducendo nel posto di lavoro ingombri assolutamente inaccettabili e che contrastano con le esigenze di carattere ergonomico.

Ancora, le apparecchiature esistenti mancano di caratteristiche di connettività che consentano di affrontare in modo centralizzato (nell'ambito dell'ufficio postale o da una postazione remota) la rendicontazione contabile, gli aggiornamenti tariffari, la diagnostica.

Infine, in molti dispositivi esistenti non risulta possibile il collegamento a bilance


SYSCO S.p.A.
L'Amministratore Unico

elettroniche, il che impedisce di integrare in un'unica operazione automatizzata la pesatura e l'affrancatura.

Risulta chiara quindi l'esigenza di realizzare un dispositivo caratterizzato dalla capacità di apporre l'impronta del punzone di Stato, nel quale però gli elementi dell'affrancatura che necessitano di personalizzazione possano essere definiti via software, onde ne sia agevole e poco costosa l'inizializzazione e gli eventuali successivi aggiornamenti.

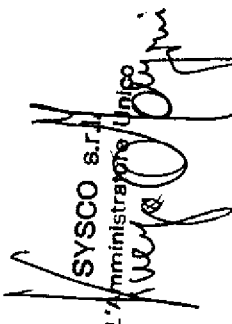
Ancora, è evidente l'esigenza di una macchina dotata di intelligenza locale e quindi molto flessibile sotto il profilo operativo, ma con buone caratteristiche ergonomiche, grazie al contenimento degli ingombri ed alla possibilità di condurre il dialogo macchina-operatore tramite una tastiera che integri il display operatore in un assieme ben disegnato, di ridotte dimensioni e comodamente accessibile.

Infine, è evidente il beneficio che deriverebbe dalla possibilità di ottenere la telerendicontazione, il teleaggiornamento tariffario, e la telediagnosi, mediante il collegamento ad una LAN dell'unità affrancatrice, da realizzare attraverso opportuni mezzi di connessione.

Sommario dell'invenzione

Per superare le carenze presenti nelle apparecchiature oggi in uso o disponibili sul mercato, la SYSCO ha progettato e realizzato una AFFRANCATRICE POSTALE ELETTRONICA, contraddistinta dalle seguenti importanti caratteristiche innovative:

- Capacità di apporre con due diversi organi di stampa, tra loro coordinati:
 - 1) l'impronta del Punzone di Stato ed i perimetri che delineano i campi Nome Ufficio e numero raccomandata
 - 2) i caratteri grafici (logo) e alfanumerici (Ufficio accettante, CAP, identificativo macchina) soggetti a personalizzazione


SYSCO s.r.l.
L'Amministratore Unico
Maurizio

3) i caratteri variabili nelle singole operazioni di affrancatura (data, ora, tipologia della corrispondenza, importo dell'affrancatura, eventuali servizi accessori).

4) in via opzionale, un codice a barre

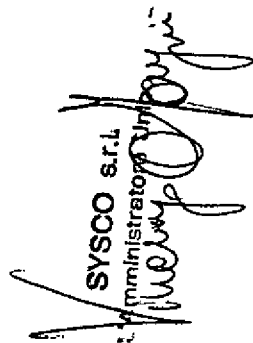
L'impronta di cui al punto 1) viene apposta (in rosso o in nero, secondo le esigenze) mediante un rullo inciso che viene inchiostrato ad ogni operazione di affrancatura.

I caratteri di cui ai punti 2) e 3) ed eventualmente 4) vengono stampati mediante una testina di stampa disponibile sul mercato OEM, con tecnologia bubble-jet, dotata di capacità grafiche e di elevata risoluzione.

La personalizzazione dei caratteri di cui al punto 2) viene dunque realizzata o modificata via software (ovviamente con adeguati provvedimenti che ne impediscono la manomissione), mentre il rullo inciso diventa uguale per tutte le macchine, con un importante abbattimento dei costi iniziali e degli oneri per manutenzione. Tuttavia, per particolari esigenze normative del Committente, i caratteri di cui al punto 2) potranno essere inclusi nel punzone di Stato.

- Stampa di modulistica anche a ricalco (in particolare del modello 22/O per ricevute) e del cartoncino di rendiconto contabile, mediante un'ulteriore unità di stampa integrata a 32 colonne, dotata di testina ad aghi.
- Elevata flessibilità operativa, conseguita dotando l'apparecchiatura di una CPU compatibile con lo standard de facto 80X86, col che si è potuto realizzare un software che permette l'accettazione e l'affrancatura di diverse tipologie di corrispondenza, nonché la rendicontazione contabile. Tra le tipologie previste si citano a titolo di esempio, comunque non esaustivamente, le seguenti:

- Corrispondenza ordinaria


SYSCO s.r.l.
Amministratore Unico

- Raccomandate
- Assicurate
- Posta celere interna (PI)
- Corriere EMS Estero (CAI Post)
- Pacchi

Le funzionalità della macchina e le sue modalità operative, essendo interamente governate dal software, sono facilmente modificabili ed adattabili a nuove esigenze che dovessero emergere.

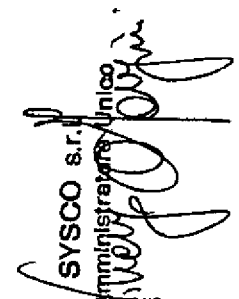
- Notevoli caratteristiche ergonomiche, riassumibili nei seguenti punti:
 - Contenimento degli ingombri e facile posizionabilità sul piano di lavoro
 - tastiera disegnata ergonomicamente, che permette l'appoggio del polso sul piano di lavoro
 - display operatore collocato in modo da consentire un agevole controllo sulle operazioni
 - software intuitivo, di facile uso ed apprendimento
 - caratteristiche di sicurezza conformi alle norme CEI EN 60950
- Elevate possibilità di collegamento remoto, che esaltano ulteriormente le potenzialità del sistema rispetto al funzionamento in stand-alone, come di seguito evidenziato:
 - possibilità di collegamento in rete locale per telerendicontazione, teleaggiornamento dei parametri tariffari e telediagnostica
 - possibilità di collegamento a bilancia elettronica per l'integrazione della funzione di pesatura ed affrancatura
 - possibilità di collegamento a PC esterni o a calcolatore host centrale.

Conformemente all'invenzione, è stata realizzata una AFFRANCATRICE POSTALE

SVSCO s.r.l.
L'Amministratore Delegato
[Firma]

ELETTRONICA caratterizzata dal comprendere:

- Un rullo inciso (Punzone di Stato), che appone la propria impronta previa inchiostrazione da parte di un rullo inchiostatore, durante il movimento di timbratura. Questo rullo realizza in colore rosso (o nero) l'impronta del Punzone di Stato ed i perimetri che delineano i campi Nome Ufficio e numero raccomandata. La movimentazione del rullo è ottenuta tramite un motore passo-passo.
- Un carrello, sul quale sono montati tanto il rullo inciso che il rullo inchiostatore, che scorre longitudinalmente, azionato dal motore passo-passo di cui sopra, esercitando un'adeguata pressione sul plico sottostante (corrispondenza da affrancare).
- Una testina di stampa, che nella versione oggi realizzata (Affrancatrice SYSCO P011) è implementata con tecnologia bubble-jet, ma che è comunque un dispositivo di stampa OEM pilotato in maniera idonea dall'unità di governo del sistema, mediante un'opportuna circuiteria logica e di alimentazione. Questa testina realizza sull'oggetto da affrancare la stampa dei caratteri grafici (logo) e alfanumerici soggetti a personalizzazione e di quelli variabili nelle singole operazioni di affrancatura. La movimentazione della testina è ottenuta mediante due motori passo-passo, che realizzano i due movimenti di avanzamento linea e di scorrimento longitudinale.
- Un carrello mobile, azionato dal primo dei due motori passo-passo sopra citati attraverso una trasmissione a cinghie dentate, che realizza il movimento di avanzamento linea (quattro avanzamenti di linea per l'intero ciclo di stampa). La testina di stampa ha poi, rispetto a tale carrello portante, un altro movimento, comandato dal secondo motore passo-passo attraverso una cinghia dentata ed un asse elicoidale; si ottiene così il movimento longitudinale della singola linea di


SYSCO s.r.l.
L'Amministratore Unico

stampa.

- Un piattello che, con opportuni sincronismi rispetto al movimento di timbratura, mantiene bloccato il plico da affrancare comprimendolo a contrasto sotto un piano di riscontro, consentendo peraltro l'inserimento di corrispondenza fino a 10 mm di spessore. Per plichi di rilevanti dimensioni, l'affrancatura sarà apposta su apposite etichette autoadesive. La movimentazione del piattello è ottenuta tramite un motore cc. Il piattello è completato da un dispositivo meccanico di sblocco in condizioni di emergenza, azionabile manualmente.
- La circuiteria di potenza per l'azionamento dei tre motori passo-passo e del motore cc di cui sopra.
- Un'unità di stampa integrata a 32 colonne, dotata di testina ad aghi, per consentire la stampa di moduli a ricalco per le ricevute (mod. 22/O), nonché la stampa del cartoncino di rendiconto contabile.
- Un modulo di governo, comprendente la CPU per il controllo e la gestione di tutte le funzioni meccaniche della macchina relative al dispositivo per la stampa dell'impronta di affrancatura.
- Un modulo di governo, comprendente la CPU per il controllo e la gestione di tutte le funzioni della macchina relative al dispositivo per la stampa delle ricevute e/o moduli.
- Un modulo di controllo, dedicato alle funzioni di calcolo e di connessione e comprendente:
 - Un'unità logico-matematica
 - Un modulo Tariffe, comprendente la flash-EPROM che presiede alla memorizzazione della base tariffaria, dei dati di personalizzazione e della rendicontazione (Memory Card).

SYSCO S.r.l.
Amministratore Unico
[Firma]

- Un modulo di interfaccia, che gestisce il dialogo interattivo operatore-sistema e l'output delle informazioni verso il display cliente
- Un modulo di connessione in LAN, che permette di gestire le comunicazioni tra il sistema ed un'unità di calcolo remota (calcolatore host centrale), per operazioni di telerendicontazione, teleaggiornamento dei parametri tariffari e telediagnostica.
- Un'unità di interfaccia seriale RS232, per il collegamento ad una bilancia elettronica per l'integrazione della funzione di pesatura ed affrancatura e/o la connessione del sistema ad eventuali PC esterni.
- Una tastiera integrata di disegno compatto, in prossimità della quale è collocato anche il display operatore, il tutto per realizzare un dialogo uomo-macchina molto intuitivo ed agevole.
- Un dispositivo di visualizzazione (display cliente), che fornisce alla Clientela le informazioni relative a importo dovuto, contante consegnato e resto spettante.
- Circuito di alimentazione integrato per l'unità logica e di potenza.
- Microswitch di sicurezza, che provoca il blocco delle operazioni in caso di apertura della scocca, salvaguardando la sicurezza dell'operatore.
- Serratura a membrana, per garantire la macchina da tentativi di accesso fraudolenti.

L'intera elettronica di governo è alloggiata su una scheda disposta sul fondo della scocca, il che consente un facile accesso per il controllo e l'eventuale sostituzione della scheda in caso di verifiche e di guasto, poiché tutta la meccanica poggia su di un supporto incernierato completamente ribaltabile.

In definitiva, il dispositivo secondo la presente invenzione risolve tutti i problemi prima esposti e presenta una serie di importanti caratteristiche innovative, già evidenziate.

SYSCO S.r.l.
L'Amministratore Unico
Vincenzo Orsini

Breve descrizione dei disegni

L'invenzione verrà ora descritta a titolo di esempio con riferimento ai disegni allegati ed in cui:

la figura 1 è una vista prospettica del dispositivo secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una sezione in pianta dell'affrancatrice;

la figura 3 è una sezione trasversale dell'affrancatrice eseguita lungo la linea A-A' di figura 2

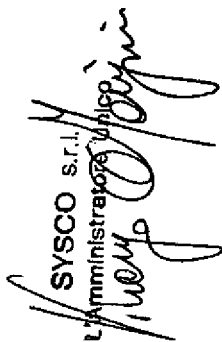
la figura 4 è una sezione frontale dell'affrancatrice, eseguita lungo la linea B-B' di figura 2

la figura 5 è uno schema a blocchi che mostra l'interconnessione logica tra le componenti di controllo del sistema ed i dispositivi di input-output.

Descrizione della realizzazione preferita

Si faccia inizialmente riferimento alla figura 1; in essa sono schematizzati l'affrancatrice (1), mettendo in evidenza la stampante integrata (2) per la stampa delle ricevute ed il visualizzatore (3) (display per la Clientela).

Nell'affrancatrice è integrata una tastiera (4), comprendente un'isola numerica a norme DIN, i tasti per lo spostamento del cursore ed un blocco di tasti funzione, atti a consentire il dialogo con l'operatore. In prossimità della tastiera (4) è collocato un visualizzatore (5), con funzioni di display operatore. L'accurato disegno che consente all'operatore un facile accesso, la chiara distinzione tra i diversi gruppi di tasti, lo studio accurato dei tasti funzione e del dialogo uomo-macchina, ed infine la leggibilità del display integrato, sono tutti elementi decisivi al fine di assicurare alla macchina favorevoli caratteristiche ergonomiche. Sulla parte frontale dell'unità centrale è altresì ricavato un piano (6), sul quale si inserisce la corrispondenza da affrancare. L'unità viene normalmente alimentata da un gruppo di continuità (non mostrato) o da uno


SYSCO S.r.l.
Amministratore Unico
Giuseppe Pignatelli

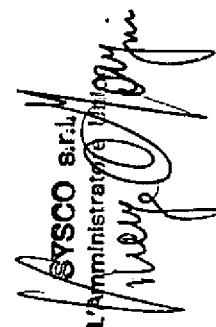
stabilizzatore.

La stampante integrata (2), essendo realizzata con una testina ad aghi, è in grado di stampare moduli a ricalco come il mod. 22/O utilizzato dall'Amministrazione PT per le ricevute; la stessa stampante è impiegata anche per il cartoncino di rendiconto contabile. Questa stampante comunica con l'unità di governo attraverso una normale linea seriale del tipo RS 232 e quindi, trattandosi di una stampante di tipo commerciale, non verrà ulteriormente descritta.

Il visualizzatore (3) (display cliente) è un elemento visualizzatore, realizzato con elementi standard a LED oppure a cristalli liquidi, che comunica anch'esso con l'affrancatrice tramite un collegamento seriale e permette di visualizzare al cliente l'importo dovuto, il denaro consegnato ed il resto spettante.

Verrà ora descritta la realizzazione dei dispositivi che attuano il bloccaggio della corrispondenza e l'apposizione dell'affrancatura. Si faccia riferimento contemporaneamente alle figure 2, 3 e 4: questi disegni sono sezioni assonometriche dell'affrancatrice.

Il corretto allineamento del plico da affrancare è verificato da due tastatori meccanici (7) e (8) controllati da fotosensori. Quando questi inviano un segnale di consenso, viene attivato un motore c.c. (9) che, attraverso una trasmissione ad ingranaggi (10) e (11) ed un opportuno leveraggio a molle (12, 13, 14 e 48) determina la pressione del piattello di spinta (15) sul plico. La corrispondenza rimane così bloccata tra detto piattello di spinta ed il piano di riscontro (16). Il montaggio su quattro molle del piattello consente sia l'inserimento di plichi fino a circa 10 mm di spessore, sia la compensazione di irregolarità nello spessore stesso, dovute ad es. a fermagli, punti metallici od altri oggetti inseriti nella corrispondenza. Inoltre il piattello per il blocco della corrispondenza è dotato di un meccanismo meccanico di sblocco in condizioni di


SYSCO s.r.l.
L'Amministrazione

emergenza.

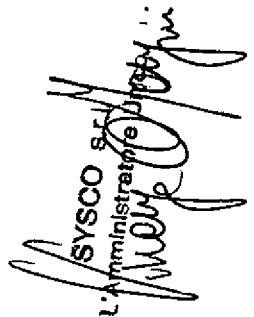
Una volta attuato il bloccaggio del plico, l'unità di governo della macchina comanda l'inizio dell'operazione di stampa. La testina (17), la quale è una testina commerciale con tecnologia bubble-jet (soluzione scelta per le sue rilevanti caratteristiche di definizione, ma comunque sostituibile con altre tecnologie di prestazioni similari), viene montata su un carrello (18) . Come è noto, tale tipo di testina è dotata di una cartuccia d'inchiostro integrata. Il carrello (18) si può muovere scorrendo su due supporti di sostegno (19) e (20) ; il movimento viene comandato da un motore passo-passo (21).L'asse di uscita del motore passo-passo (21) è solidale con un pignone (22) ed impegna una cinghia dentata (23), la quale viene impegnata ad un'altra estremità da un rinvio cinghia (24) . Questo, mediante un albero di trasmissione (25), comanda altre due cinghie dentate, grazie alle quali viene attivato il movimento di traslazione del carrello (18) sui due supporti (19) e (20) .

Il movimento sopra descritto è quello di avanzamento linea. Oltre a questo, la testina bubble-jet (17) ha, rispetto al carrello (18), un ulteriore movimento in senso longitudinale, per ottenere la riga di stampa.

Questo secondo movimento si ottiene con un altro motore passo-passo (28), montato sul carrello (18), che mediante una cinghia dentata (29) mette in rotazione una vite senza fine (30), provocando la traslazione del portatestina (31) sul carrello (18).

Come già detto, il movimento ora descritto serve ad ottenere la riga di stampa. Esso avviene in senso alternato ad ogni avanzamento di linea. L'esatto arresto del carrello (18) nella posizione di home è controllata mediante un fotosensore (32) . Il movimento longitudinale è invece controllato da una linea di strobe.

Terminato il ciclo di stampa, costituito da quattro linee, l'unità di governo comanda l'attivazione del meccanismo per l'apposizione dell'impronta del Punzone di Stato. Un


SYSCO S.p.A.
Amministratore Delegato

motore passo-passo (34), tramite una trasmissione a cinghia (35), mette in rotazione l'albero (36), che a sua volta aziona la cinghia dentata (37), il cui movimento dal lato opposto prevede un ritorno cinghia con puleggia dentata (38) imperniata su un tenditore, grazie al quale si compensano i giochi e le usure. A detta cinghia è solidale il carrello (39), sul quale sono montati il rullo inciso (40) che imprime l'impronta del Punzone di Stato ed il rullo inchiostatore (41).

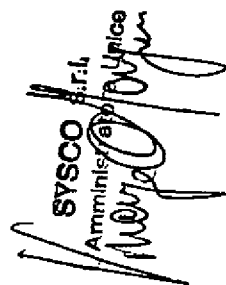
Con la rotazione della cinghia dentata (37), il carrello (39) trasla su due assi di supporto (42) e (43). Sul carrello (39) sono presenti altre due trasmissioni a cinghia dentata (44) e (45), grazie alle quali si ottiene la rotazione del rullo inciso, garantendone al tempo stesso il sincronismo rispetto al movimento longitudinale.

Il rullo inciso, appena il carrello (39) lascia la posizione di riposo, impegna nella rotazione anche il rullo inchiostatore. Nel corso del movimento di traslazione longitudinale, il carrello (39) viene guidato in altezza da una camme di spinta (46), che ne provoca l'abbassamento in corrispondenza della feritoia di timbratura, ottenendo così il contatto a pressione sul plico e determinando l'apposizione dell'impronta del Punzone di Stato.

Ultimata la timbratura, il motore passo-passo (34) inverte la rotazione e riporta il carrello (39) nella posizione di home, questa volta senza provocare l'abbassamento del rullo inciso sulla corrispondenza. L'esatto ritorno a fine corsa è controllato da un fotosensore (47).

Va sottolineato che per plichi aventi spessore maggiore di 10 mm o comunque di dimensioni rilevanti, l'affrancatura verrà apposta su idonee etichette adesive, mantenendo così l'automatismo dell'operazione e garantendone la registrazione contabile.

L'affrancatura della corrispondenza avviene nel seguente modo. Dapprima l'operatore


SYSCO S.p.A.
Amministratore Unico
[Signature]

introduce la corrispondenza da timbrare nell'apposita fenditura, avvalendosi della guida offerta dal piano di appoggio. Il corretto allineamento del plico si realizza semplicemente con una leggera spinta dello stesso verso destra e verso il fondo. Infatti opportuni tastatori verificano che il posizionamento è corretto ed attivano automaticamente il dispositivo di blocco della corrispondenza. A questo punto l'operatore definisce da tastiera i parametri variabili dell'affrancatura ed avvia la fase di stampa.

La sequenza di stampa vede dapprima l'intervento della testina bubble-jet. Il relativo carrello si posiziona in corrispondenza della prima riga di stampa; il motore passo-passo (28) attiva quindi la rotazione dell'asse elicoidale, provocando la traslazione longitudinale della testina. Terminata la riga di stampa, il motore passo-passo (21) posiziona il carrello sulla seconda riga, che viene poi stampata con un movimento della testina in senso inverso.

Vengono così completate le quattro righe di stampa previste; si sono ottenuti a questo punto gli elementi variabili dell'affrancatura, nonché quelli grafici (logo) e quelli personalizzati tipici della singola macchina.

Ultimata questa fase, l'unità di governo attiva il movimento del rullo che appone l'impronta del Punzone di Stato. E' quindi il motore passo-passo (34) che interviene, dando luogo al movimento longitudinale del rullo inciso. Durante la sua rotazione, esso viene inchiostrato da un apposito rullo inchiostratore. Un'opportuna sagomatura della guida di scorrimento provoca l'abbassamento del rullo inciso e la sua pressione sul plico nel solo cammino di andata, quello utilizzato per la timbratura.

Quando il rullo inciso torna nella posizione di riposo, il plico viene sbloccato e l'operatore può ritirarlo.

Nel caso in cui, in relazione al tipo di corrispondenza, sia prevista la stampa di una

SYSCO AIR
L'Amministratore Unico
M. De Luca

ricevuta o di un modulo accessorio, contemporaneamente alla sequenza sopra descritta viene attivata la stampa di tale modulo, che ha luogo a mezzo di un'apposita unità ad aghi a 32 colonne.

L'intera operazione di affrancatura dura meno di 5 secondi, escludendo naturalmente il tempo per la digitazione dei necessari parametri, peraltro molto contenuto grazie alle caratteristiche di usabilità del software realizzato.

Lo schema a blocchi di fig. 5 mostra l'interconnessione logica tra le componenti di controllo ed i dispositivi di input-output.

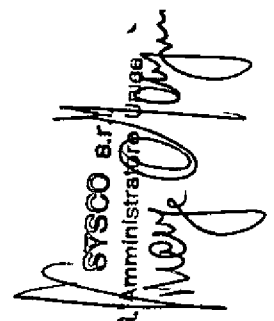
Il modulo di controllo che presiede alle funzioni logico-matematiche e di connessione (indicato con B0) è basato su di un processore della famiglia 80X86, con le seguenti caratteristiche:

- Clock 12 MHz
- 1 Mb RAM
- 512 kb Flash memory
- 32 kb EEPROM
- BUS ISA / PC 104
- 4 porte seriali
- Memory card PCMCIA

Il modulo di controllo presiede in particolare al pilotaggio del display operatore, indicato in fig. 5 come blocco B2 (realizzato con un display LCD retroilluminato a cristalli liquidi con risoluzione 400 x 260) e della tastiera dedicata (B3), integrata nell'affrancatrice, nonché al pilotaggio del display cliente (B4).

Il software applicativo è realizzato in linguaggio C.

La memory card (B1) è connessa all'unità logico-matematica mediante una slot di tipo PCMCIA e viene utilizzata per archiviare i dati fissi della base tariffaria ed i parametri


SYSCO S.r.l.
Amministratore Unico
Vincenzo D'Amico

di personalizzazione della macchina, nonché per memorizzare i dati contabili delle operazioni effettuate.

La gestione operativa del dispositivo per la stampa dell'impronta dell'affrancatura è interamente affidata ad una specifica unità di governo, indicata in fig. 5 come blocco B5. Essa è basata su di un microprocessore, preferibilmente implementato con il tipo Z80, con le seguenti caratteristiche:

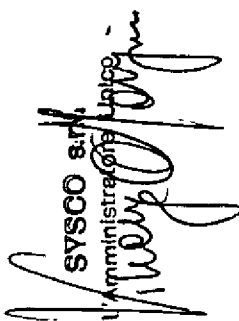
- Clock 7 MHz
- 32 kb EPROM
- 32 kb RAM
- firmware di gestione

Il microprocessore Z80 sovrintende al pilotaggio dei motori passo-passo e a c.c. precedentemente descritti, al controllo della testina di stampa bubble-jet, ed al controllo dei sensori che rilevano gli allineamenti dei diversi organi, secondo quanto già riportato. Tutto il complesso viene alimentato da opportuni alimentatori e stabilizzatori non mostrati. Il modulo di governo è connesso al modulo di controllo, da cui riceve i comandi di attuazione, mediante una linea di comunicazione seriale RS 232.

La gestione operativa del dispositivo per la stampa delle ricevute (stampante ad aghi a 32 colonne) è invece pilotata da un modulo di governo (indicato in fig. 5 con B6) basato su di un microprocessore 78C10, con le seguenti caratteristiche:

- Clock 11 MHz
- 32 kb EPROM
- 8 kb RAM
- firmware di gestione

Come già detto, tale microprocessore sovrintende al pilotaggio dei motori passo-passo


SYSCO s.r.l.
Amministrazione

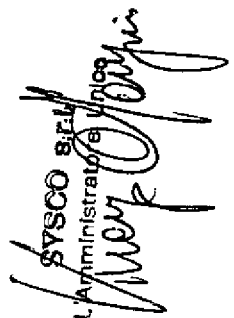
e a c.c. della testina di stampa ad aghi.

Il blocco B7 è dedicato alla gestione di una bilancia elettronica, opzionalmente collegabile tramite un connettore seriale RS 232 all'affrancatrice per integrare in modo del tutto automatico le operazioni di pesatura ed affrancatura. In effetti questa bilancia invia il dato di pesatura della corrispondenza all'affrancatrice, la quale immagazzina il dato utilizzandolo con la prossima lettera introdotta. Siccome detta bilancia si può considerare facilmente reperibile sul mercato, essa non verrà ulteriormente descritta.

L'affrancatrice è in grado di trattare tipi diversi di corrispondenza e di eseguire le relative affrancature. Nella realizzazione preferita essa è stata programmata per il trattamento di raccomandate in Italia, raccomandate all'estero, pacchi raccomandati, pacchi normali, telegrammi e assicurati, ma è possibile inoltre, tramite la memory card, predisporre il sistema ad ulteriori o specifici trattamenti. Come già accennato, la memory card contiene i dati identificativi dell'ufficio postale e dello sportello, i parametri di autorizzazione ai trattamenti della corrispondenza, le tabelle relative alle tasse in vigore con tutti gli elementi necessari alla loro corretta applicazione e i totalizzatori necessari alla contabilizzazione dell'operazione da effettuare e gli importi incassati. E' evidente che in caso di necessità di modifica del trattamento della corrispondenza allo sportello e soprattutto in caso di cambio delle tariffe o delle regole di affrancatura sarà sufficiente aggiornare le tabelle in questione, rendendo così l'affrancatrice immediatamente adeguata alle nuove esigenze.

Si riporta di seguito la descrizione di un tipico ciclo di affrancatura. Esso si compone delle seguenti fasi:

- Azionamento del piattello bloccaggio busta
- Azzeramento macchina
- Posizionamento del carrello con testina bubble-jet sulla prima linea di stampa


SYSCO S.p.A.
Amministratore Delegato

- Attivazione stampa
 - Simbolo grafico del servizio richiesto (CAI Post, PI o altri)
 - Sigla del servizio richiesto (R per racc., A per assic., P per pacchi, ecc.)
 - Ora e minuti di accettazione del plico
 - Numero identificativo della macchina affrancatrice
 - Denominazione dell'Ufficio accettante e Data di accettazione
 - Importo (sei cifre all'interno del Punzone di Stato)
 - Sigla dei servizi aggiuntivi (VA per Via Aerea, EX per espresso, AS per contrassegno, AR per avviso di ricevimento)
- Ritorno del carrello e della testina in posizione di home
- Start timbratura (apposizione dell'impronta del Punzone di Stato) e stop del carrello a fine corsa
- Apertura piattello con relativo sblocco della busta
- Ritorno del carrello timbro in posizione di home
- Stampa della ricevuta o di altro modulo, ove previsto in relazione al tipo di affrancatura.

RIVENDICAZIONI

1. AFFRANCATRICE POSTALE ELETTRONICA dotata delle seguenti rilevanti caratteristiche, non riscontrabili nelle apparecchiature oggi presenti sul mercato:

- elevata configurabilità dell'affrancatura, conseguita attraverso l'uso di due separati organi di stampa, uno per l'apposizione dell'impronta del punzone di stato, ed uno per gli altri elementi (importo dell'affrancatura, data, tipologia della spedizione, eventuali servizi aggiuntivi, logo, Ufficio Postale, CAP, codice macchina, ecc.); questo approccio nuovo ed originale permette, grazie alla sinergia tra i due organi di stampa, di modificare e/o inserire nuove simbologie grafiche o sigle particolari, in



Handwritten signature
 SYSCO S.r.l.
 Amministratore Unico

- Attivazione stampa
 - Simbolo grafico del servizio richiesto (CAI Post, PI o altri)
 - Sigla del servizio richiesto (R per racc., A per assic., P per pacchi, ecc.)
 - Ora e minuti di accettazione del plico
 - Numero identificativo della macchina affrancatrice
 - Denominazione dell'Ufficio accettante e Data di accettazione
 - Importo (sei cifre all'interno del Punzone di Stato)
 - Sigla dei servizi aggiuntivi (VA per Via Aerea, EX per espresso, AS per contrassegno, AR per avviso di ricevimento)
- Ritorno del carrello e della testina in posizione di home
- Start timbratura (apposizione dell'impronta del Punzone di Stato) e stop del carrello a fine corsa
- Apertura piattello con relativo sblocco della busta
- Ritorno del carrello timbro in posizione di home
- Stampa della ricevuta o di altro modulo, ove previsto in relazione al tipo di affrancatura.

RIVENDICAZIONI

1. AFFRANCATRICE POSTALE ELETTRONICA dotata delle seguenti rilevanti caratteristiche, non riscontrabili nelle apparecchiature oggi presenti sul mercato:

- elevata configurabilità dell'affrancatura, conseguita attraverso l'uso di due separati organi di stampa, uno per l'apposizione dell'impronta del punzone di stato, ed uno per gli altri elementi (importo dell'affrancatura, data, tipologia della spedizione, eventuali servizi aggiuntivi, logo, Ufficio Postale, CAP, codice macchina, ecc.); questo approccio nuovo ed originale permette, grazie alla sinergia tra i due organi di stampa, di modificare e/o inserire nuove simbologie grafiche o sigle particolari, in



Handwritten signature and stamp:
 SYSCO S.r.l.
 Amministratore Unico
[Signature]

relazione all'evolversi delle esigenze, tutto ciò semplicemente con interventi di configurazione software.

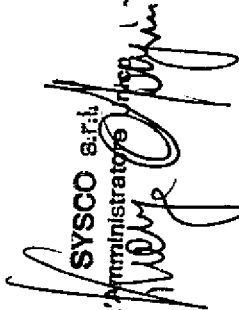
Pertanto l'attribuzione delle stampe che compongono l'affrancatura ai due dispositivi che intervengono può essere completamente configurata in base alle esigenze del Committente o all'evoluzione della normativa

- stampa delle ricevute o di moduli accessori, per le tipologie di corrispondenza che lo prevedono, mediante un ulteriore dispositivo di stampa anch'esso integrato nell'affrancatrice
- elevata flessibilità operativa, conseguita dotando la macchina di intelligenza locale e di un software adeguato, facilmente adattabile al variare delle esigenze di servizio
- favorevoli caratteristiche ergonomiche, assicurate da un corretto dimensionamento degli ingombri, per un facile inserimento sul piano di lavoro, da un accurato progetto della tastiera e dell'interazione uomo-macchina
- caratteristiche di connettività molto innovative, conseguite attraverso un modulo per collegamento in LAN, per ottenere la telerendicontazione, il teleaggiornamento tariffario, e la telediagnosi, oltre ad un modulo di interfaccia seriale per collegamento ad una bilancia elettronica, ad un PC esterno o ad calcolatore host centrale

Il dispositivo di cui trattasi è caratterizzato dal comprendere tutte le componenti già elencate nel Sommario dell'invenzione.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal comprendere ulteriormente un'unità di memorizzazione esterna a detto dispositivo, ad esso collegabile in rete locale, essendo detta unità esterna dedicata a memorizzare i dati di esercizio di detto dispositivo.

3. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal


SYSCO S.r.l.
L'Amministratore

comprendere inoltre una bilancia elettronica collegata a detto dispositivo, per integrare
in modo del tutto automatico le operazioni di pesatura ed affrancatura della
corrispondenza.

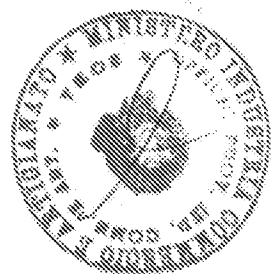
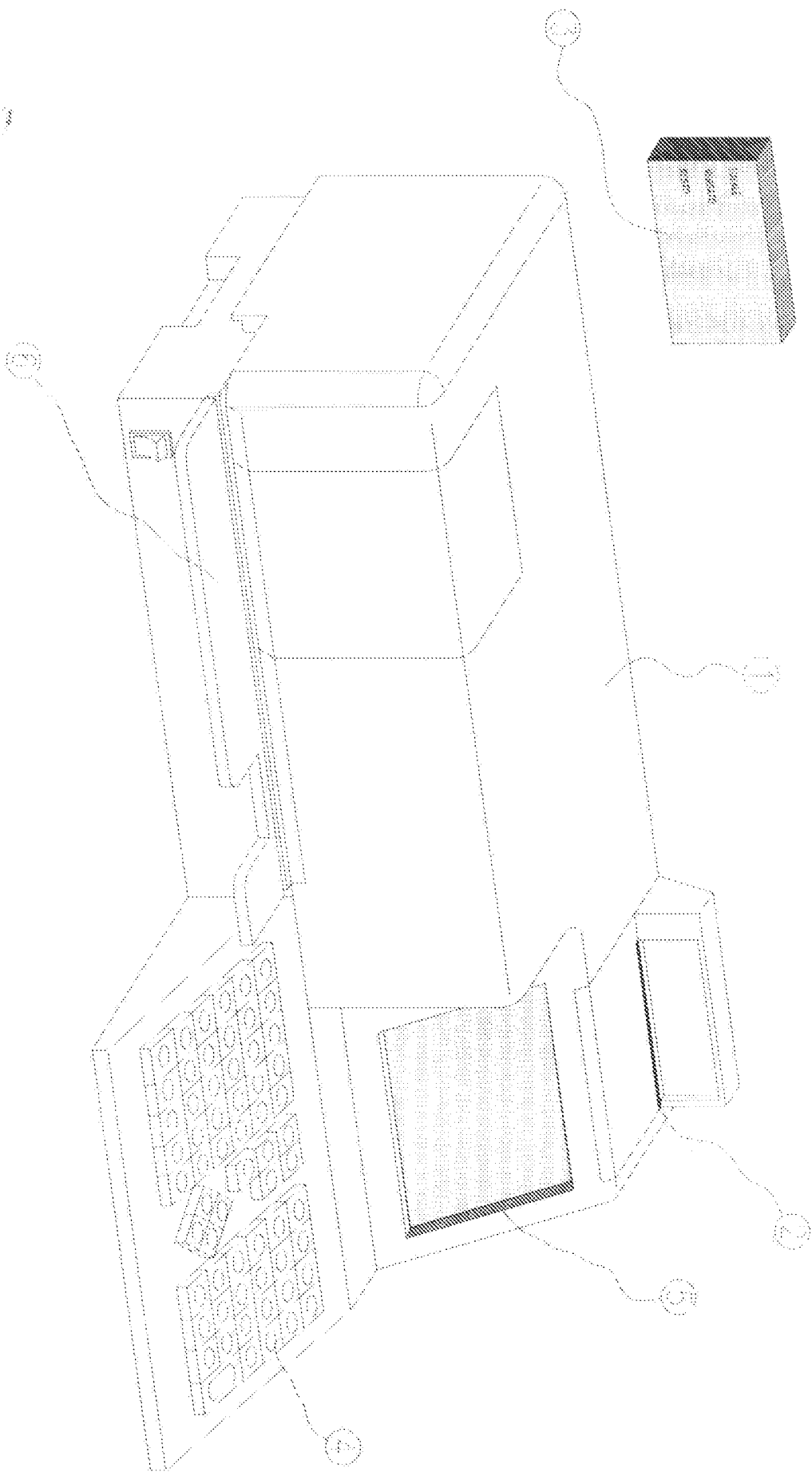
p.p. SYSCO s.r.l.

SYSCO s.r.l.
L'Amministratore Unico
[Handwritten signature]



Fig. 1 vista prospettica

Affrancatrice Postale Elettronica SYSCO P011

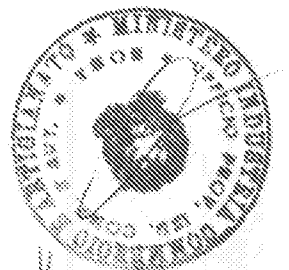
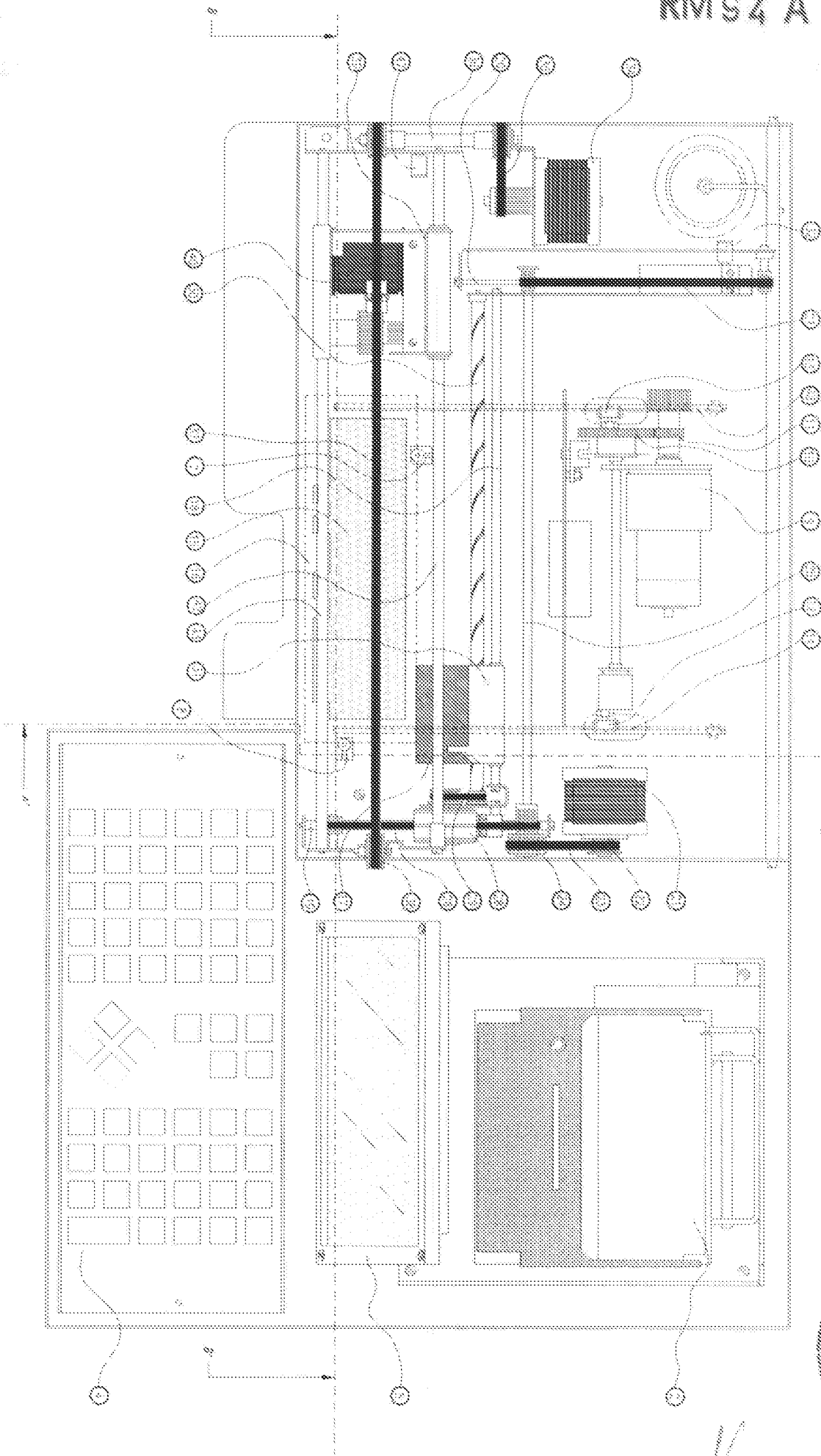


Handwritten signature

RMS4 A 000792

Fig. 2 vista in pianta (solo sezionata)

Affrancatrice Postale Elettronica SYSCO P011

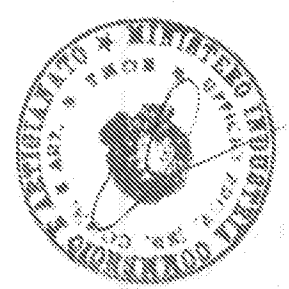
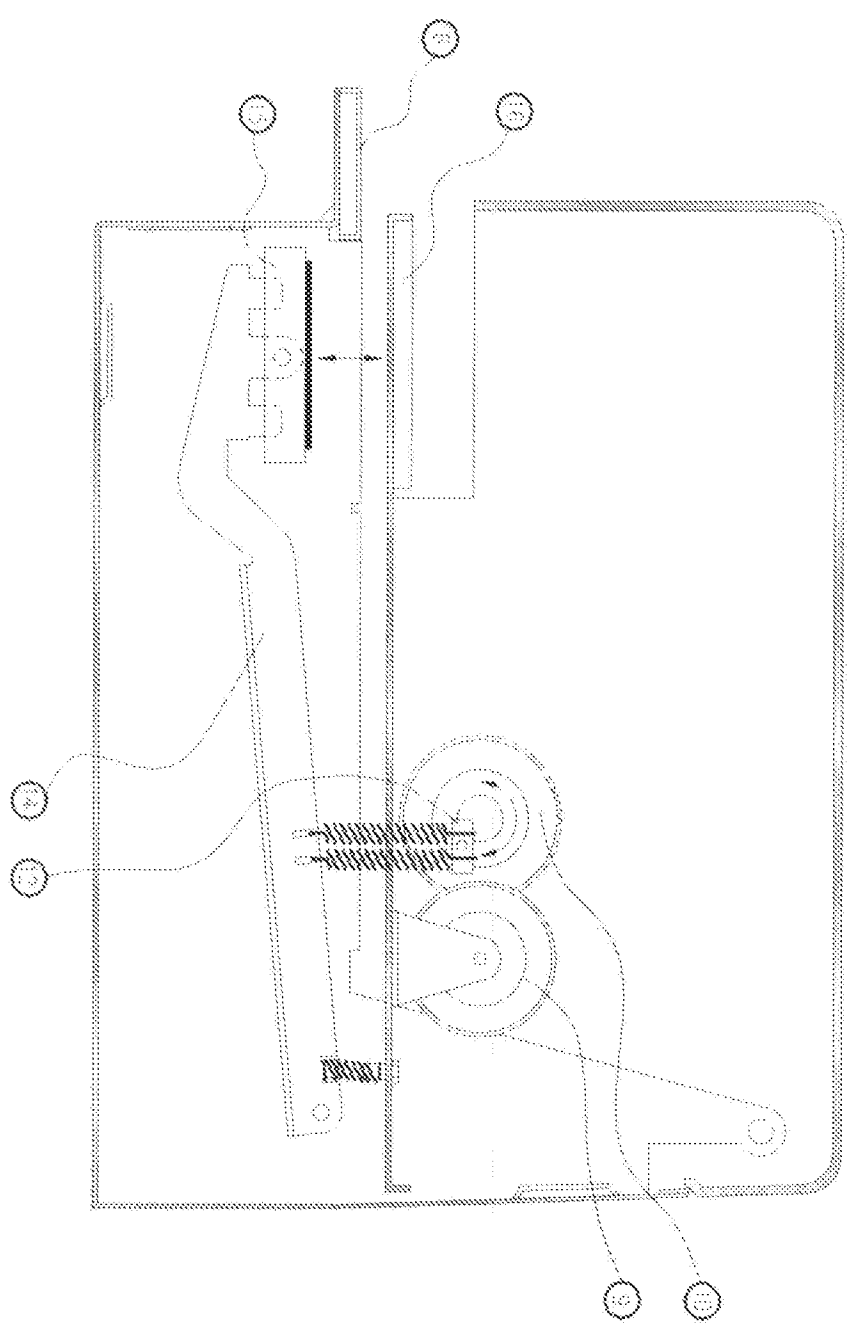


SYSCO S.p.A.
Key Sign

RM 94 A 000792

Fig. 3 ⁵⁰ 4 - K

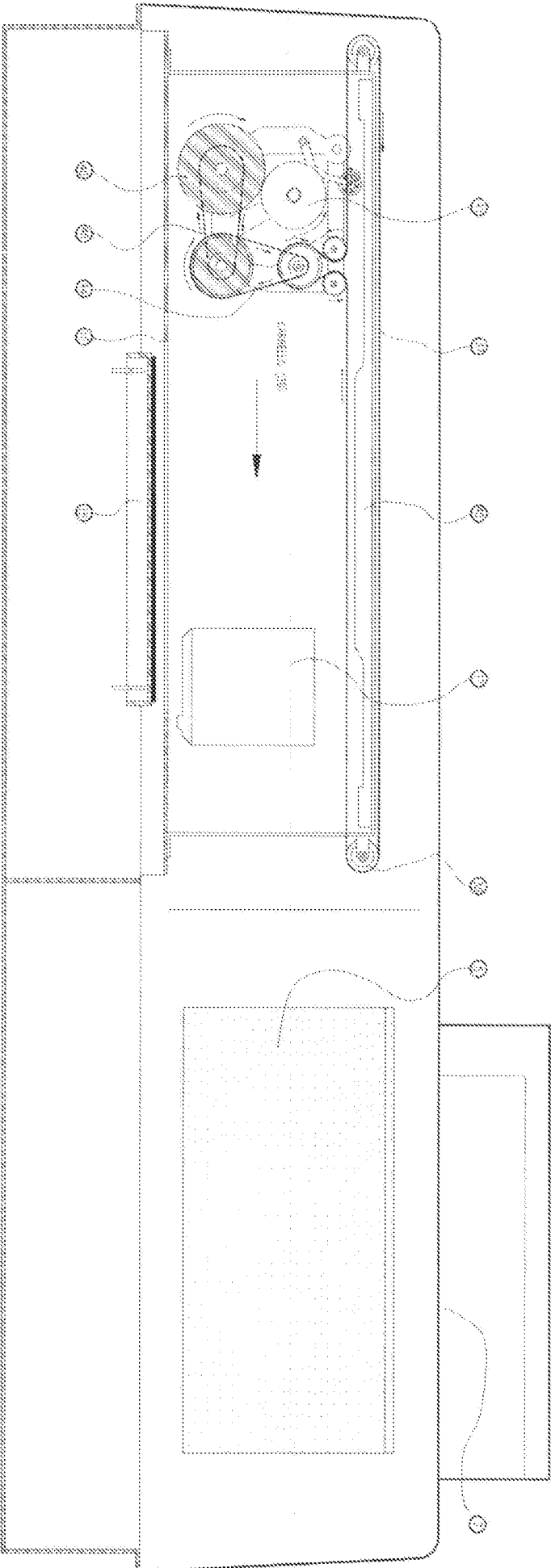
Afrancatrice Postale Electronica SYSCO P011



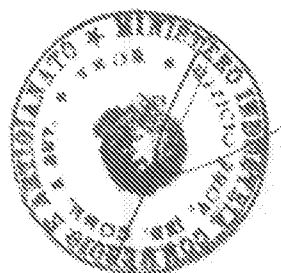
SYSCO S.p.A.
[Handwritten signature]

Fig. 4
Sez. B - B

Affrancatrice Postale Elettronica SYSCO P011



N.B. Le frecce indicano i movimenti dei dispositivi di trasmissione all'atto della punzonatura

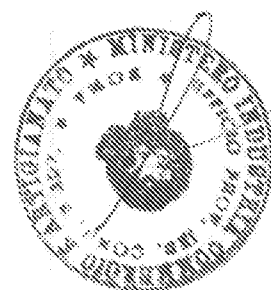
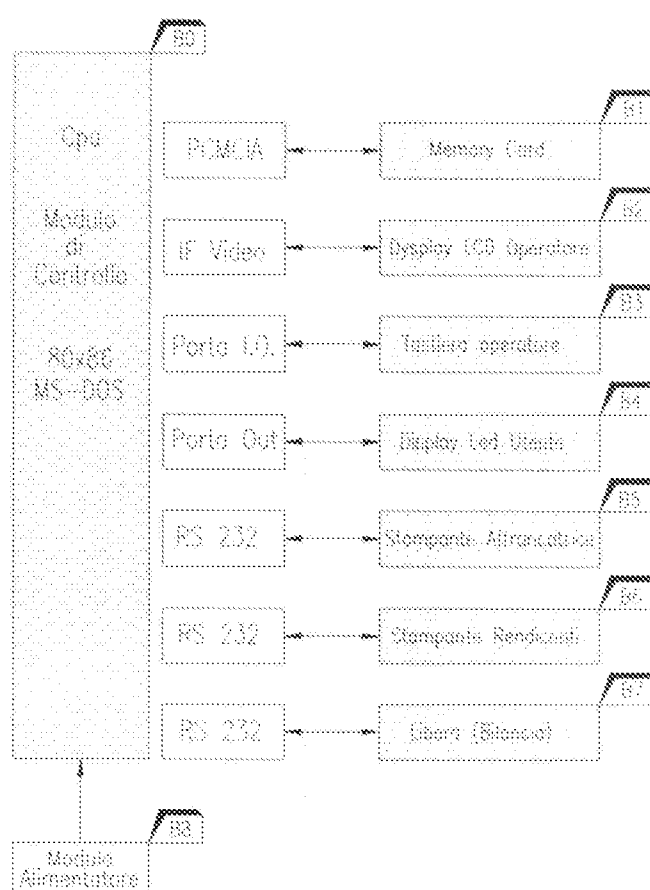


SYSCO S.p.A.
Amministratore Delegato
Luigi Ottavio

Fig. 5 Schema a blocchi di interconnessione tra le componenti di controllo del sistema

Affrancatrice Postale Elettronica SYSCO P011

RM 94 A 000792



SYSCO s.r.l.
 Amministratore Unico
[Signature]