



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900485658
Data Deposito	18/12/1995
Data Pubblicazione	18/06/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	41	J		

Titolo

DISPOSITIVO PER IL CARICAMENTO AUTOMATICO DI UN RULLINO DI CARTA IN UNA APPARECCHIATURA DI STAMPA E RELATIVA APPARECCHIATURA DI STAMPA.

Classe internazionale: B41J 15/04

Descrizione dell'invenzione industriale avente per titolo:

"Dispositivo per il caricamento automatico di un rullino di carta in una apparecchiatura di stampa e relativa apparecchiatura di stampa",

a nome: Ing. C. Olivetti & C., S.p.A. di nazionalità italiana e con sede in via Jervis, 77 - 10015 IVREA (TO).

Inventori designati: PREVIGNANO Paolo, PACE Piero, GIARDINO Emilio.

Depositata il: **18 DIC. 1995** TO 95A001010

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Area tecnologica dell'invenzione - Il dispositivo secondo l'invenzione è utilizzabile in tutte le apparecchiature di stampa che forniscono un documento stampato su di un supporto sotto forma di una striscia avvolta in rotolo, come uno scontrino o una ricevuta, tipicamente impiegate in transazioni di tipo commerciale.

Presupposti tecnici - Sono ampiamente note apparecchiature del tipo precedentemente descritto, come ad esempio terminali per punto di vendita (noti come POS, dall'inglese Point Of Sale), registratori di cassa, dispensatori di banconote (noti come "cash dispensers" o "automatic tellers"), terminali per carte di credito, ecc., che, al termine di una operazione detta più propriamente "transazione", registrano su di un supporto (tipicamente una striscia di carta avvolta in rotolo, d'ora in avanti indicata come rullino di carta) i dati caratteristici della transazione eseguita, stampando così una ricevuta o uno scontrino da consegnarsi al cliente; di norma, i

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

medesimi dati vengono registrati in parallelo su di un secondo rullino di carta, che rimane all'interno della apparecchiatura e costituisce il cosiddetto "libro mastro" o riepilogo delle transazioni effettuate, da utilizzarsi per ragioni contabili e/o fiscali.

I rullini di carta hanno una durata limitata e pertanto vanno regolarmente sostituiti, caricando nella apparecchiatura un rullino di carta vergine, dopo aver aperto uno sportello e rimosso il rullino esaurito o completamente riempito di dati; questa operazione di caricamento comporta l'inserimento del rullino vergine in un apposito alloggiamento e l'imbocco manuale del bordo di inizio della striscia di carta, previa accurata rifilatura, attraverso un determinato percorso, per essere portato dapprima nella zona di lavoro della stampante e successivamente o ad una taglierina o ad un riavvolgitore, a seconda che si tratti del rullino di carta su cui stampare gli scontrini o di quello su cui stampare il "libro mastro".

Questa operazione di caricamento è intrinsecamente piuttosto complicata, per via della limitata accessibilità del percorso della carta all'interno della apparecchiatura, con conseguente rischio di inceppamenti della carta nel caso di caricamento difettoso; inoltre di solito essa deve essere eseguita mentre il cliente è in attesa di ritirare il suo scontrino, con conseguenti disagi e perdite di tempo.

Sommario dell'invenzione - Scopo della presente invenzione è quelli di definire un dispositivo che consenta il caricamento in modo automatico sia del rullino di carta su cui stampare gli scontrini, che di quello su cui stampare il "libro mastro" in una apparecchiatura di

stampa, senza altro intervento da parte di un operatore che non sia quello di inserire con un orientamento casuale il rullino di carta in un apposito vano di alloggiamento, rendendo così l'operazione semplice, affidabile e veloce.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di definire un dispositivo per il caricamento automatico del rullino di carta su cui stampare il "libro mastro" in una apparecchiatura di stampa, che determini anche automaticamente l'imbocco del bordo di inizio della striscia di carta sul rocchetto per il riavvolgimento automatico, qualunque sia la posizione iniziale di caricamento del rocchetto stesso.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è quello di definire una apparecchiatura di stampa comprendente un dispositivo per il caricamento automatico di un rullino di carta, come definito precedentemente.

I suddetti scopi sono ottenuti per mezzo di un dispositivo per il caricamento automatico di un rullino di carta in una apparecchiatura di stampa e di una apparecchiatura di stampa, caratterizzati come definito nelle rivendicazioni principali.

Questi ed altri scopi, caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno evidenti sulla base della seguente descrizione di una sua forma preferita di realizzazione, fatta a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento agli annessi disegni.

ELENCO DELLE FIGURE

Fig. 1 - Rappresenta una vista laterale semplificata di una prima forma di realizzazione del dispositivo secondo l'invenzione, durante la fase di caricamento.

Fig. 2 - Rappresenta una vista in pianta semplificata di un particolare di una prima forma di realizzazione del dispositivo secondo l'invenzione, durante la fase di caricamento.

Fig. 3 - Rappresenta una vista laterale semplificata di una prima forma di realizzazione del dispositivo secondo l'invenzione al termine della fase di caricamento.

Fig. 4 - Rappresenta una vista laterale semplificata di una seconda forma di realizzazione del dispositivo secondo l'invenzione, durante la fase di caricamento.

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

DESCRIZIONE DELLA FORMA PREFERITA

Nella Fig. 1 è rappresentata una vista laterale semplificata di una prima forma di realizzazione del dispositivo 20 per il caricamento automatico di un rullino di carta in una apparecchiatura di stampa 10 secondo l'invenzione, durante la fase di caricamento di un rullino di carta 30a, costituito da una striscia di carta 30b avvolta in senso antiorario su di un nocciolo cilindrico 30c.

L'apparecchiatura di stampa 10 è costituita, nell'esempio illustrato di seguito, da un terminale stampante, collegato con un elaboratore centrale (non rappresentato in figura), per la stampa

locale di uno scontrino su un rullino di carta o, in alternativa, di una ricevuta o altro documento su un foglio singolo (compreso, ad esempio, un assegno) contemporaneamente alla stampa di un "libro mastro" su un rullino di carta; tale esempio è puramente indicativo, ma non limitativo, potendo l'apparecchiatura 10 essere un registratore di cassa o un terminale per punto di vendita o un generico terminale stampante per registrare transazioni su rullino di carta.

L'apparecchiatura di stampa 10 comprende, oltre al dispositivo 20, una struttura di fondo 21 collegata ad una coppia di fianchetti trasversali 22, 23, una carrozzeria 24 dotata di uno sportello 25, un modulo di stampa 26 montato su un carrello scorrevole 27, un dispositivo 28 di alimentazione ed avanzamento di un foglio singolo.

Il dispositivo 20 per il caricamento automatico del rullino di carta 30a è costituito da una molteplicità di componenti che verranno di seguito descritti con riferimento alle Fig. 1 e 2.

Il rullino di carta 30a vergine è alloggiato in un vano di alloggiamento 31, delimitato verso il basso da una base 32 di sezione sostanzialmente semicircolare appartenente alla struttura di fondo 21, e lateralmente dalla coppia di fianchetti 22, 23; nel punto più basso di detta base 32 è posto un rullino di avanzamento 33, costituito da un alberino 34a rotativamente connesso alla coppia di fianchetti 22, 23, su cui è calettato un rullino di gomma 34b e che porta fissata ad una estremità una prima ruota dentata 35.

Un coperchietto 48a, libero di ruotare intorno ad un perno 48b sotto l'azione del proprio peso, si appoggia alla superficie esterna del

rullino 30a per un arco di circa 90°, in continuazione del profilo arcuato della base 32.

Un deviatore 77, elasticamente premuto da una molla 59 contro il rullino di carta 30a, possiede ad una sua estremità un elemento lamellare 76, che funge da arresto contro il rullino di carta 30a ed è orientato in modo tale da separare il bordo di inizio della striscia di carta 30b dal rullino 30a stesso; ed una superficie 78 con un profilo leggermente arcuato disposto secondo il prolungamento dell'elemento lamellare 76 così da costituire una guida per il bordo di inizio della striscia di carta 30b.

La prima ruota dentata 35 è accoppiata per ingranamento con una seconda ruota dentata 36 oziosa (per semplificare la figura e la descrizione, viene omissso ogni riferimento al relativo perno di rotazione per questa seconda ruota dentata e per tutte le successive, non essendo necessari alla comprensione del dispositivo a chi è esperto della tecnica). La seconda ruota dentata 36 riceve il moto da un primo elemento di trasmissione del moto 37, composto da una terza ruota dentata esterna 38a, da una terza ruota dentata interna 38b accoppiata per ingranamento con la seconda ruota dentata 36, e da una prima puleggia 50, tutte solidali tra di loro.

La prima puleggia 50 è accoppiata mediante una cinghia dentata 51 ad una seconda puleggia 52; il primo elemento di trasmissione del moto 37 riceve a sua volta il moto da un secondo elemento di trasmissione del moto 39a, composto da una quarta ruota

dentata esterna 39b e da una quarta ruota dentata interna 39c, accoppiata per ingranamento con la terza ruota dentata esterna 38a.

La quarta ruota dentata esterna 39b, è accoppiata per ingranamento con una quinta ruota dentata 43 che costituisce il pignone di un motore 41 (che può essere ad esempio del tipo passo-a-passo o in corrente continua) ; la terza ruota dentata interna 38b è accoppiata anche con una sesta ruota dentata 40, solidale con un primo rullino di trascinamento 53 contro cui è elasticamente premuto un primo contro-rullino 54 per definire una prima coppia 53, 54 di rullini di trascinamento; la sesta ruota dentata 40 è a sua volta accoppiata per ingranamento con una settima ruota dentata 44 oziosa che a sua volta è accoppiata per ingranamento con una ottava ruota dentata 45, anch'essa solidale con un secondo rullino di trascinamento 88 contro cui è elasticamente premuto un secondo contro-rullino 89 per definire una seconda coppia di rullini di trascinamento 88, 89.

Il modulo di stampa, rappresentato in figura come una testina di stampa 26, si confronta con un elemento rigido 81, che funge da barra di contrasto nel caso in cui la testina di stampa 26 sia del tipo ad impatto, delimitando un passaggio 82, intermedio tra la prima coppia di rullini di trascinamento 53, 54 e la seconda coppia 88, 89; all'elemento rigido 81 si affaccia inoltre parzialmente una guida 80, costituita da una sottile lamiera metallica di forma opportuna.

Una guida mobile 83, di sezione approssimativamente triangolare, può assumere, per rotazione intorno ad un perno 85 sotto

l'azione di una molla a spillo (non mostrata in figura), una prima posizione di allineamento in cui una sua superficie inferiore 86 chiude il passaggio 82; o una seconda posizione di allineamento in cui una sua superficie superiore 87 risulta allineata lungo il passaggio 82.

Nella prima posizione di allineamento, la guida mobile 83 indirizza il bordo di inizio della striscia di carta 30b verso la seconda coppia di rullini di trascinamento 88, 89, mediante la superficie inferiore 86, e da qui verso una guida fissa 84, di forma sostanzialmente arcuata.

La seconda puleggia 52 è accoppiata mediante una frizione frontale 42 (ad esempio, del tipo a disco di attrito) con una nona ruota dentata 46, che a sua volta è accoppiata per ingranamento con una decima ruota dentata 47; la decima ruota dentata 47 è solidale con un rocchetto di riavvolgimento 60 per il riavvolgimento della striscia di carta. Il rocchetto 60 è sostanzialmente costituito (vedi Fig. 2) da un corpo cilindrico 61, avente un asse longitudinale intorno al quale è libero di ruotare e che porta fissata ortogonalmente ad una estremità una flangia circolare 55, sulla cui circonferenza esterna è ricavato un dentino di arresto 56 in una posizione determinata.

La frizione 42 è regolata per trasmettere una coppia al rocchetto 60 per farlo ruotare intorno all'asse longitudinale, solo se la coppia resistente offerta dal rocchetto 60 è inferiore ad un valore massimo determinato, oltre il quale la frizione slitta ed il moto di rotazione del rocchetto si arresta.

Nel corpo cilindrico 61 è ricavata una fessura 57 longitudinale che serve ad accogliere il bordo di inizio della striscia di carta 30b durante il caricamento automatico, in modo tale che esso attraversi completamente il corpo cilindrico 61 stesso, fuoriuscendo dal lato opposto a quello di ingresso, così da ancorare stabilmente la striscia di carta 30b al rocchetto di riavvolgimento 60; l'imboccatura della fessura 57 è sostanzialmente allineata con la posizione del dentino di arresto 56.

Il rocchetto 60 è amovibilmente inserito in una apposita sede 63 ricavata nella coppia di fianchetti 22, 23, entro la quale è libero di ruotare, con il proprio asse longitudinale disposto perpendicolarmente rispetto ai fianchetti 22, 23; lo sportello 25, è incernierato intorno ad una cerniera 62, intorno a cui può ruotare per consentire la accessibilità al dispositivo 20 per l'operazione di caricamento automatico del rullino di carta 30a, ed è dotato di un braccio attuatore 70 (vedi Fig. 3), il cui funzionamento verrà dettagliatamente descritto in seguito.

Una guida mobile inferiore 64 è costituita da una paletta 65a di forma sostanzialmente rettangolare, collegata con un braccio 66, disposto approssimativamente ad angolo retto, ed incernierata lungo un primo asse 67 rispetto alla coppia di fianchetti 22, 23; e da una aletta 65b complanare; la guida 64 è elasticamente premuta, per mezzo di una molla a spirale 68 agganciata al braccio 66, contro un arresto 69 ricavato dal fianchetto 22, che interferisce con la aletta 65b. In questa posizione, una estremità 71 della paletta 65a opposta

al primo asse 67 si trova ad essere allineata con la fessura 57 ricavata nel rocchetto 60.

Una guida mobile superiore 72, anch'essa di forma sostanzialmente rettangolare ed incernierata rispetto alla coppia di fianchetti 22, 23 lungo un secondo asse 73, si appoggia per gravità sulla paletta 65a con una estremità 74 opposta al secondo asse 73, in modo da definire, congiuntamente con la paletta 65a della guida mobile inferiore 64, una zona di guida convergente 75 orientata verso la fessura 57.

Verrà ora descritto il funzionamento del dispositivo durante la fase di caricamento del rullino di carta 30a, sempre con riferimento alle Fig. 1 e 2.

Per eseguire il caricamento automatico del rullino di carta 30a, un operatore deve effettuare tre operazioni in successione:

- 1) inserire il rullino nel dispositivo,
 - 2) inserire il rocchetto di riavvolgimento nella sede dedicata,
 - 3) inizializzare la sequenza automatica di caricamento.
- 1) Il rullino di carta 30a da caricare viene inserito, dopo aver aperto sia lo sportello 25 che il coperchietto 48a, nel vano di alloggiamento 31, avendo cura che sia orientato in modo che la striscia di carta si possa svolgere mediante una rotazione in senso antiorario; il bordo di inizio della striscia di carta non necessita di essere rifilato con particolare cura, nè di essere orientato con precisione, essendo sufficiente assicurarsi che esso sia

genericamente rivolto verso l'alto, in modo da essere preferibilmente coperto dal coperchietto 48a dopo la sua richiusura.

2) Il rocchetto di riavvolgimento 60 viene inserito nella apposita sede 63 ricavata nella coppia di fianchetti 22, 23 senza preoccuparsi di orientare l'imbocco della fessura 57.

3) Eseguite queste prime due semplici operazioni, l'operatore deve inizializzare il caricamento automatico premendo un apposito tasto della tastiera dell'apparecchiatura (non mostrato in figura): ciò comanderà la rotazione del motore 41 in modo tale che il pignone 43 ruoterà in senso orario, e

a) attraverso l'azione congiunta delle ruote dentate 39b, 39c, 38a, 38b, delle pulegge 50 e 52 e delle ulteriori ruote dentate 46 e 47, metterà in rotazione in senso antiorario il rocchetto di riavvolgimento 60;

b) attraverso l'azione congiunta delle ruote dentate 39b, 39c, 38a, 38b, 36 e 35 metterà in rotazione in senso orario il rullino di avanzamento 33, determinando così la rotazione in senso antiorario del rullino di carta 30a.

Esaminiamo ora dettagliatamente le conseguenze delle due azioni a) e b).

a) La rotazione del rocchetto 60, a partire dalla posizione iniziale con cui è stato inserito nella sede 63, continua fino a quando il dentino di arresto 56 ricavato sul bordo esterno della prima flangia 55a non si porta a battuta rispetto alla paletta 65a, a sua volta tenuta in quella posizione dalla aletta 65b in interferenza con l'arresto 69. In

questa condizione, la coppia resistente offerta dal rocchetto 60 aumenta oltre il valore massimo per cui è tarata la frizione 42, in modo tale che, continuando la seconda puleggia 52 a ruotare per effetto della rotazione del motore 41, la frizione 42 inizia a slittare, impedendo così che la rotazione sia trasmessa alla nona ruota dentata 46 e, per il suo tramite, al rocchetto 60, che si arresta conseguentemente in una posizione atta a ricevere il bordo di inizio della striscia di carta 30b, cioè con l'imboccatura della fessura 57 allineata con la zona di guida convergente 75.

b) La rotazione in senso antiorario del rullino di carta 30a fa sì che il bordo di inizio della striscia di carta 30b, che inizialmente si trovava in alto, ruoti progressivamente in senso antiorario fino a giungere in prossimità dell'elemento lamellare 76 del deviatore 77, che separa il bordo di inizio della striscia di carta 30b dal rullino di carta 30a e lo guida, tramite la superficie 78, verso la prima coppia di rullini di trascinamento 53, 54.

Sotto l'azione della prima coppia di rullini di trascinamento 53, 54, il bordo di inizio della striscia di carta 30b si infila dapprima nel passaggio 82 e successivamente viene deviata dalla superficie inferiore 86 della guida mobile 83, che è mantenuta nella prima posizione di allineamento per l'azione della molla a spillo.

In questa prima posizione di allineamento, la superficie inferiore 86 costituisce una guida per il bordo di inizio della striscia di carta 30b verso la seconda coppia di rullini di trascinamento 88, 89; la seconda coppia di rullini di trascinamento 88, 89 indirizzano quindi il

bordo di inizio stesso prima verso la guida fissa 84 e poi verso la zona di guida convergente 75, compresa tra le due guide mobili inferiore 64 e superiore 72, e successivamente verso la fessura 57 del rocchetto 60, che è stato nel frattempo portato nella posizione corretta di allineamento, come descritto precedentemente.

A questo punto, l'operatore deve solo controllare che il bordo di inizio della striscia di carta 30b, passando nella fessura 57, attraversi tutto il corpo cilindrico 61 in modo da poter essere correttamente agganciato, dopo di che può fare terminare l'operazione di caricamento, ad esempio premendo una seconda volta lo stesso pulsante utilizzato per inizializzare il caricamento, e richiudere lo sportello 25.

La richiusura dello sportello 25 (vedi Fig. 3), fa abbassare il braccio attuatore 70 che preme sulla paletta 65a allontanando la aletta 65b dall'arresto 69, in contrasto con la forza in senso contrario esercitata dalla molla 68; l'allontanamento della paletta 65a e conseguentemente della aletta 65b dall'arresto 69 libera anche il dentino di arresto 56 del rocchetto 60. In tal modo, quando il motore 41 entrerà nuovamente in rotazione per alimentare la striscia di carta 30b, non essendovi più slittamento della frizione 42, anche il rocchetto di riavvolgimento 60 potrà ruotare per riavvolgere la carta, tenendo in tensione, con un valore determinato dalle caratteristiche della frizione a slittamento 42, il tratto di striscia di carta 30b a valle della seconda coppia di rullini di trascinamento 88, 89.

La tensione della striscia di carta nel tratto a monte della seconda coppia di rullini di trascinamento 88, 89, contrastando l'azione della molla a spillo, tende a far ruotare intorno al perno 85 la guida mobile 83, che si dispone così secondo la seconda posizione di allineamento per permettere il transito nel passaggio 82 di eventuali fogli singoli introdotti attraverso un'imboccatura 29 del dispositivo di alimentazione e avanzamento 28 di un foglio singolo.

Verrà ora illustrata una seconda forma di realizzazione di un dispositivo 120 per il caricamento automatico di un rullino di carta in una apparecchiatura di stampa 110 secondo l'invenzione, di cui una vista laterale semplificata è rappresentata nella Fig. 4, in cui numeri uguali a quelli impiegati nella Fig.1 corrispondono ad elementi uguali.

Questa seconda forma di realizzazione è relativa ad una apparecchiatura di stampa 110 che comprende un rullino di carta 30a per la sola stampa di scontrini, in cui la zona stampata della striscia di carta 30b deve essere estratta dall'apparecchiatura 110, tagliata e consegnata ad un cliente, a differenza della apparecchiatura 10 dell'esempio precedente, che prevedeva la stampa del "libro mastro" con il riavvolgimento della striscia di carta 30b dopo la stampa. L'apparecchiatura 110 è pertanto priva della parte del dispositivo necessaria per il riavvolgimento della striscia di carta 30b dopo la stampa, mentre è presente una taglierina 90, nota in sé, disposta a valle della seconda coppia di rullini di trascinamento 88, 89; inoltre la guida mobile 183 possiede una superficie inferiore 186 che convoglia la striscia di carta verso una feritoia 91 ricavata nella carrozzeria 24

per poter essere presa dall'operatore dopo il taglio, anzichè verso la guida fissa 84.

Il modo di funzionamento di questa seconda forma di realizzazione è analogo a quello già illustrato per la prima forma di realizzazione (senza naturalmente l'operazione di inserimento del rocchetto di riavvolgimento), fino al momento in cui il bordo di inizio della striscia di carta è arrivato ad essere in presa con la seconda coppia di rullini di trascinamento 88, 89; a questo punto la superficie inferiore 186 della guida mobile 183 convoglia il bordo di inizio della striscia di carta verso la feritoia 91, mentre la taglierina 90 provvede a tagliare la striscia di carta al termine della stampa.

Naturalmente è possibile apportare modifiche all'invenzione sopra descritta, senza per ciò uscire dall'ambito della medesima.

Ad esempio, è possibile utilizzare come testina di stampa una testina con tecnologia non ad impatto, ad esempio a getto di inchiostro o del tipo termico.

Oppure è possibile utilizzare il dispositivo dell'invenzione per il caricamento automatico di un supporto costituito (anzichè da una striscia di carta) da una striscia di spessore limitato di un materiale flessibile avvolta su di un nucleo per formare un rotolo, come ad esempio un nastro inchiostrato utilizzabile in una stampante ad impatto o del tipo a trasferimento termico, oppure un nastro di plastica utilizzabile in una etichettatrice del tipo ad imbutitura, oppure ancora

un nastro magnetico utilizzabile in una apparecchiatura di riproduzione/registrazione magnetica.

Oppure è possibile aggiungere altre coppie di rullini di trascinamento o utilizzare mezzi di trasmissione del moto diversi dalle ruote dentate come le catene o le cinghie.

In breve, fermo restando il principio della presente invenzione, i particolari realizzativi e le forme di attuazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione stessa.

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

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per il caricamento automatico di un rullino di carta (30a) in una apparecchiatura di stampa (10) comprendente:
 - mezzi di guida (77, 80, 83, 84, 64, 72) per guidare detta carta lungo un percorso definito,
 - mezzi di trascinamento (33, 53, 54, 88, 89) per fare avanzare detta carta lungo detto percorso definito,
 - mezzi di riavvolgimento per riavvolgere detto rullino di carta, detti mezzi di riavvolgimento comprendendo un rocchetto (60) avente un corpo (61) sostanzialmente cilindrico con una fessura longitudinale (57) atta ad accogliere detta carta ed un asse longitudinale di rotazione, e
 - mezzi motori (41) per azionare selettivamente detti mezzi di trascinamento e detti mezzi di riavvolgimento,
 caratterizzato dal fatto che detti mezzi di guida comprendono una prima guida mobile (64) elasticamente premuta contro un arresto (69) in una posizione determinata in modo da creare una zona di guida (75) , e che detto rocchetto (60) viene fatto ruotare da detti mezzi motori intorno a detto asse longitudinale di rotazione da una posizione iniziale qualsiasi ad una posizione finale tale che detta fessura (57) risulti orientata verso detta zona di guida, cosicchè detta carta fatta avanzare da detti mezzi di trascinamento lungo detta zona di guida venga inserita in detta fessura.
2. Dispositivo come definito nella rivendicazione 1, comprendente inoltre mezzi di trasmissione del moto da detti mezzi motori (41) a

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

detto rocchetto (60) per fare ruotare detto rocchetto intorno a detto asse longitudinale di rotazione, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di trasmissione del moto comprendono una frizione (42) interposta tra detti mezzi motori e detto rocchetto per trasmettere una coppia inferiore ad un valore massimo, cosicchè detto rocchetto viene fatto ruotare solo se presenta un valore di coppia resistente inferiore a detto valore massimo.

3. Dispositivo come definito nella rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto rocchetto (60) ha inoltre una flangia (55) sostanzialmente circolare il cui bordo esterno è sagomato in modo da formare un dentino di arresto (56) atto ad interferire con detta prima guida (64) mobile elasticamente premuta contro detto arresto (69) in detta posizione determinata, in modo che quando detto dentino di arresto (56) interferisce con detta prima guida (64) mobile elasticamente premuta contro detto arresto (69) detta coppia resistente supera detto valore massimo, provocando lo slittamento di detta frizione (42) ed il conseguente arresto della rotazione di detto rocchetto.

4. Dispositivo come definito in una qualunque delle rivendicazioni precedenti, in cui detta apparecchiatura di stampa (10) comprende una carrozzeria (24) dotata di uno sportello (25) per avere accesso ad un vano di caricamento (31) di detto rullino di carta (30a), detto sportello avente un braccio attuatore (70), caratterizzato dal fatto che quando detto sportello viene chiuso detto braccio attuatore allontana detta prima guida mobile (64) da detto arresto (69), cosicchè detto

dentino di arresto (56) di detta flangia (55) di detto rocchetto (60) non è più in grado di interferire con detta prima guida mobile.

5 Dispositivo come definito in una qualunque delle rivendicazioni precedenti, in cui detta apparecchiatura di stampa (10) comprende una struttura di fondo (21) ed una coppia di fianchetti (22, 23), perpendicolari rispetto a detta struttura di fondo, che delimitano detto vano di caricamento (31) per detto rullino di carta (30a), caratterizzato dal fatto che detto vano di caricamento ha un fondo arcuato (32) al centro del quale si trova un rullino di avanzamento (33) su cui preme con il proprio peso detto rullino di carta, cosicchè una rotazione di detto rullino di trascinamento è in grado di determinare una proporzionale rotazione in senso contrario di detto rullino di carta.

6. Dispositivo come definito nella rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre un deviatore mobile (77) avente un elemento lamellare (76) ad una estremità, elasticamente premuto contro detto rullino di carta (30a) in una posizione a valle di detto rullino di avanzamento (33), cosicchè cooperando con detto rullino di avanzamento è in grado di svolgere detto rullino di carta.

7. Dispositivo per il caricamento automatico di un rullino di carta (30a) in una apparecchiatura di stampa (10), comprendente:

- mezzi di guida (77, 80, 83, 84, 64, 72) per guidare detta carta lungo un percorso definito,
- mezzi di trascinamento (33, 53, 54, 88, 89) per fare avanzare detta carta lungo detto percorso definito,

- mezzi motori (41) per azionare selettivamente detti mezzi di trascinamento e detti mezzi di riavvolgimento, in cui detta apparecchiatura di stampa comprende una struttura di fondo (21) ed una coppia di fianchetti (22, 23), perpendicolari rispetto a detta struttura di fondo, che delimitano un vano di caricamento (31) per detto rullino di carta,

caratterizzato dal fatto che detto vano di caricamento (31) ha un fondo (32) arcuato al centro del quale si trova un rullino di avanzamento (33) su cui preme con il proprio peso detto rullino di carta (30a), cosicchè una rotazione di detto rullino di avanzamento è in grado di determinare una proporzionale rotazione in senso contrario di detto rullino di carta.

8. Dispositivo come definito nella rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che comprende inoltre un deviatore mobile (77) avente un elemento lamellare (76) ad una estremità, elasticamente premuto contro detto rullino di carta (30a) in una posizione a valle di detto rullino di avanzamento (33), cosicchè cooperando con detto rullino di avanzamento è in grado di svolgere detto rullino di carta.

9. Dispositivo come definito nelle rivendicazioni 7 o 8, caratterizzato dal fatto che detta apparecchiatura di stampa (10) comprende inoltre una taglierina (90) per tagliare detta carta di detto rullino di carta (30a).

10 Dispositivo come definito in una qualunque delle rivendicazioni precedenti, in cui detta apparecchiatura di stampa (10) comprende

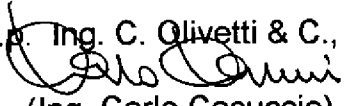
inoltre una testina di stampa (26), caratterizzato dal fatto che detta testina di stampa è del tipo ad aghi.

11. Dispositivo come definito in una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta apparecchiatura di stampa (10) comprende inoltre un dispositivo (28) di alimentazione ed avanzamento di un foglio singolo lungo un percorso.

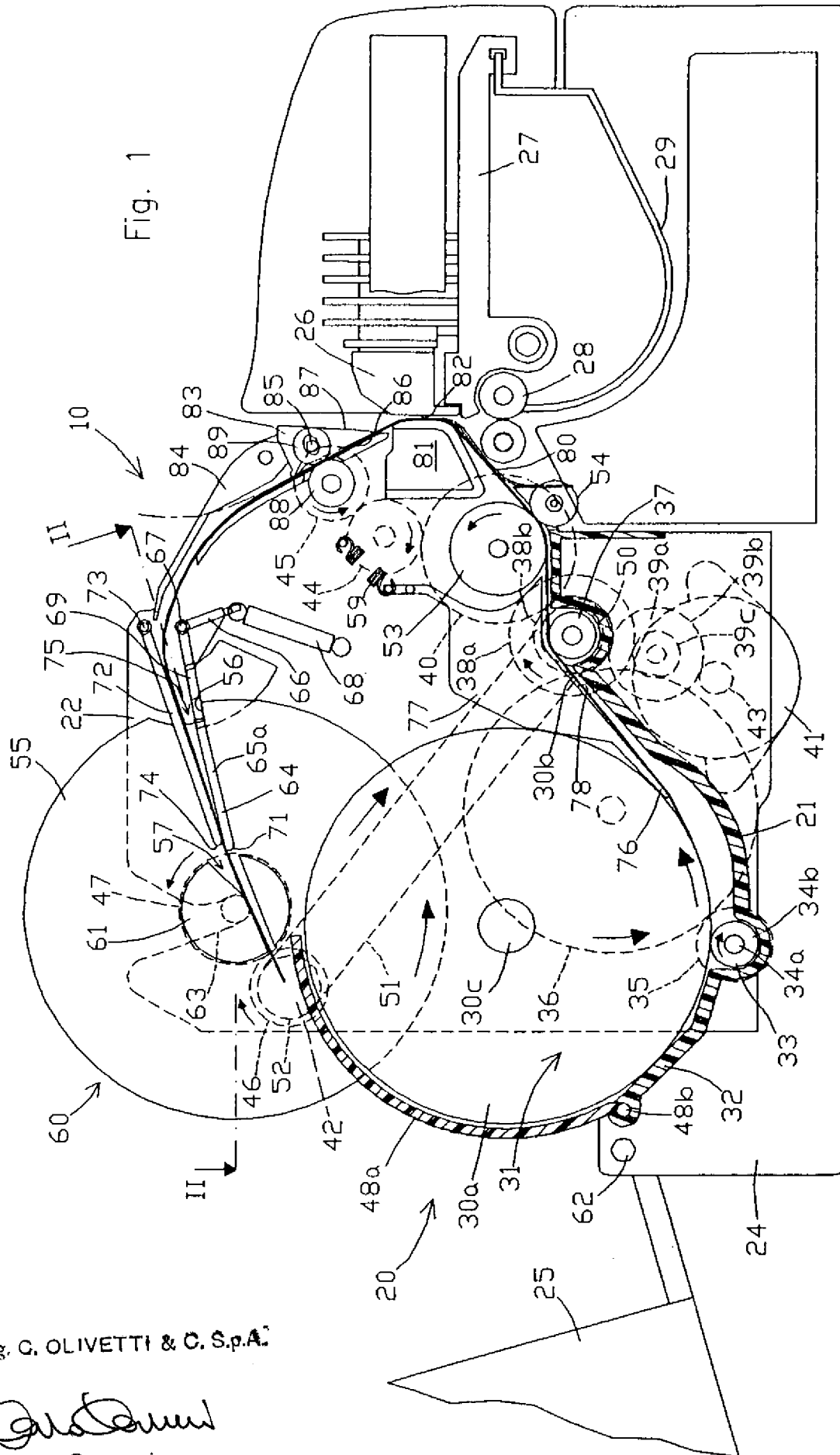
12. Dispositivo come definito nella rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detto percorso di detto foglio singolo coincide parzialmente con detto percorso definito di detto rullino di carta (30a).

13. Dispositivo come definito nelle rivendicazioni 11 o 12, caratterizzato dal fatto che detta apparecchiatura di stampa (10) comprende inoltre una seconda guida mobile (83) avente una superficie superiore (87) ed una superficie inferiore (86), e che detta seconda guida mobile può assumere selettivamente una prima posizione per guidare detto rullino di carta con detta superficie inferiore (86), ed una seconda posizione per guidare detto foglio singolo con detta superficie superiore (87).

14. Apparecchiatura di stampa (10) per la stampa su di un rullino di carta (30a), caratterizzato dal fatto che comprende un dispositivo (20) per il caricamento automatico di detto rullino di carta secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti.

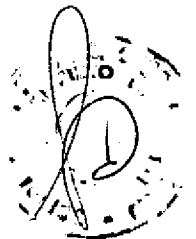
p.p. Ing. C. Olivetti & C., S.p.A.

(Ing. Carlo Casuccio)





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

Carlo Casuccio
Carlo Casuccio



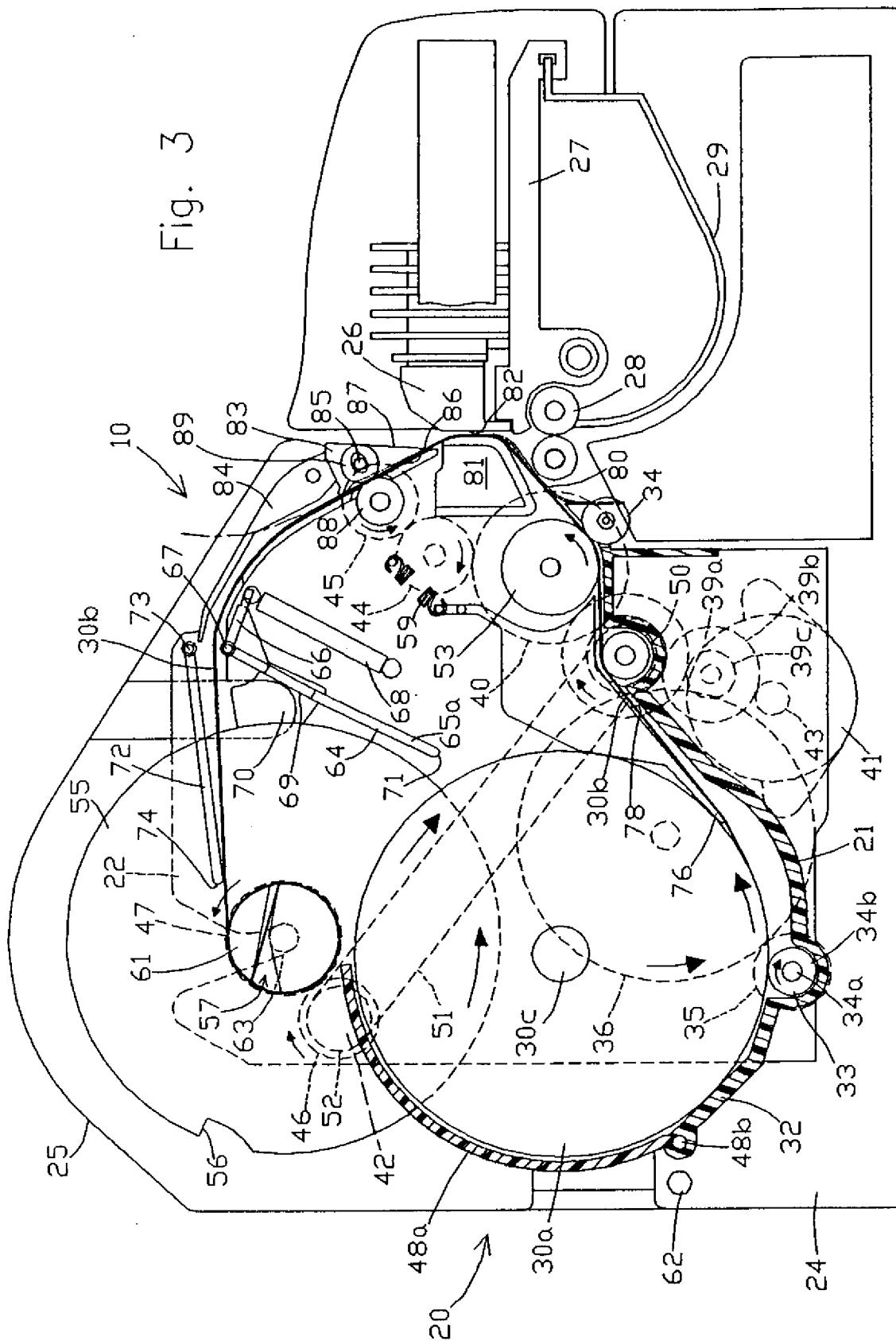


Fig. 3

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

Carlo Casuccio
Carlo Casuccio

Fig. 2

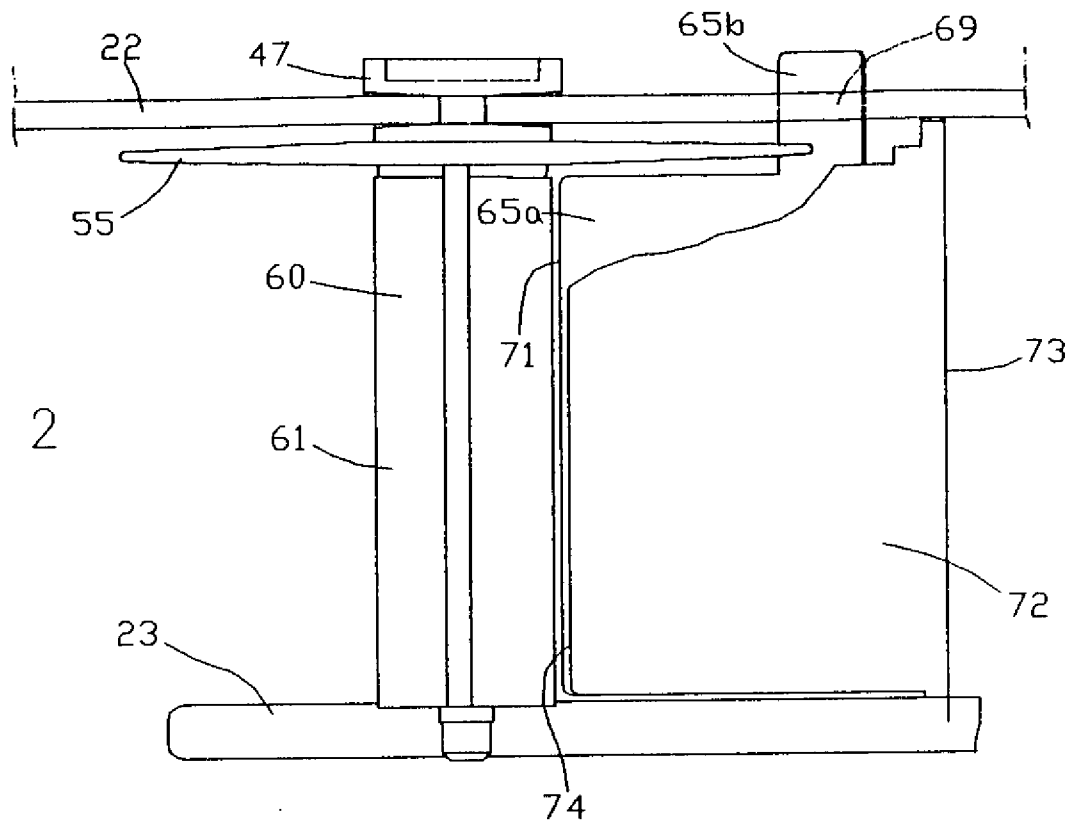


Fig. 4

