



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101982900000828
Data Deposito	30/11/1982
Data Pubblicazione	30/05/1984

Priorità	327.758
Nazione Priorità	US
Data Deposito Priorità	07-DEC-81

Titolo

UNITA' STAMPANTE A NASTRO MIGLIORATA

DOCUMENTAZIONE RILEGATA

Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

"UNITA' STAMPANTE A NASTRO MIGLIORATA"

a nome: DATAPRODUCTS CORPORATION a Woodland Hills, California

(U.S.A.)

Inventore: Val K. Jezbera

Depositata il: 30 NOV. 1982

24505 A/82

\$\$\$***\$\$\$

RIASSUNTO

Un sistema stampante a nastro migliorato incorporante un nastro portante i caratteri invertito e un'unità di martelletti in serie in cui il telaio di martelletti in serie serve come telaio principale di supporto per la stampatrice. Le unità del nastro, delle pulegge del nastro e di comando del dispositivo di trazione sono tutte supportate dal telaio di martelletti in serie. Una piastra metallica è fissata al telaio e serve per aumentare la rigidità della struttura.

\$\$\$***\$\$\$

La presente invenzione si riferisce a stampatrici ad impatto ad alta velocità, del tipo generalmente usato nei sistemi di elaborazione dei dati. Tipicamente, tali sistemi comprendono una unità di martelletti in serie avente un insieme di martelletti stampanti a corpo piatto disposti in fila e intervallati da un insieme di magneti. In particolare, l'invenzione si riferisce ad una unità stampante del tipo che utilizza un nastro mobile che contiene una serie completa di caratteri del tipo in rilievo. Il nastro

si muove lungo una linea d'impatto e quando un carattere particolare è posizionato nella posizione di stampa desiderata, il martelletto per quella posizione viene eccitato a urtare contro il nastro, in modo da permettere la stampa del carattere.

Esempi di unità di martelletti in serie utilizzabili nelle stampatrici a nastro sono mostrati nei Brevetti statunitensi n° 3.643.595 e n° 3.983.806. Entrambi questi brevetti descrivono una unità di martelletti in serie aventi un insieme di martelletti stampanti formati da una sezione di corpo a spirale piatta portata da una coppia di spire di molla incrociate e comprendenti una estremità d'impatto. I martelletti sono disposti in modo distanziato lungo la lunghezza di un telaio, e sono intervallati con un insieme di magneti che sono anche fissati al telaio.

Nelle tipiche unità stampanti a nastro secondo la tecnica antecedente, il nastro dei caratteri mobili è disposto entro un circuito ed è trasportato da una coppia di pulegge. Il circuito è distanziato davanti all'unità dei martelletti in serie e un nastro vien fatto passare tra il nastro dei caratteri mobili e la serie di martelletti. Una piastrina è posta entro il circuito del nastro dei caratteri. Un mezzo da stampa, per esempio carta, viene fatto passare tra la serie di martelletti e il nastro, e i martelletti vengono pressati contro la piastrina in modo controllato al fine di effettuare la stampa. Un esempio di tale configurazione secondo la tecnica antecedente è mostrato in fig. 1.

La configurazione secondo la tecnica antecedente, descritta

sopra, presenta parecchi svantaggi. Inizialmente, la serie di martelletti e il nastro dei caratteri devono essere accuratamente posizionati l'una rispetto all'altro. Per realizzare ciò, i due componenti sono generalmente montati su un telaio principale fuso che deve essere lavorato molto accuratamente alla macchina utensile. Questi telai principali sono anche usati generalmente per supportare una unità a cassetta del nastro e una unità di comando del dispositivo di trazione della carta. Il telaio costituisce una porzione importante del costo degli elementi meccanici in una stampatrice. Inoltre, vari telai devono essere separatamente progettati e costruiti per usarli con unità di martelletti in serie di differenti dimensioni. Ciò aumenta il costo di fabbricazione di una famiglia di unità stampanti.

Oltre al costo e alla difficoltà di fabbricazione che si incontrano quando si usa il telaio principale fuso e lavorato alla macchina utensile, la configurazione secondo la tecnica antecedente presenta problemi importanti di accessibilità. Poichè l'unità di martelletti in serie è posta su di un lato del mezzo da stampa e l'unità dei caratteri portati su nastro è posta sull'altro lato, l'accesso all'unità per il carico e lo scarico del mezzo da stampa è seriamente limitato. Il caricamento della carta viene generalmente effettuato da sotto l'unità, vicino alla mezzzeria del dispositivo. A causa della relativa inaccessibilità al percorso di alimentazione della carta, l'unità di martelletti in serie è tipicamente montata su di un sottotelaio mobile che è

montato sul telaio principale. Il sottotelaio viene allontanato del nastro portante i caratteri durante il caricamento della carta nella stampatrice. Ciò aumenta ulteriormente la complessità e il costo dell'unità.

Parecchie unità stampanti secondo la tecnica antecedente posizionano l'unità di martelletti in serie entro il circuito formato dal nastro portante i caratteri mobili. Unità di questo tipo sono mostrate nei Brevetti statunitensi n° 3.585.927 n° 3.719.139 e n° 3.741.110. In tutte queste stampatrici, la serie completa di caratteri stampanti è collocata all'esterno del nastro mobile e i martelletti sono spinti a comprimere i caratteri da stampa contro una piastrina collocata dietro la serie di martelletti e le unità di caratteri portati sul nastro. Sebbene queste stampatrici possano contemplare una certa riduzione nella dimensione della unità, esse prevedono un piccolo e nessun miglioramento nella facilità di caricamento o visibilità del mezzo da stampa.

Uno scopo della presente invenzione è di fornire una stampatrice di caratteri a nastro, di basso costo e compatta, che non richieda un costoso telaio principale fuso e lavorato alla macchina utensile. Un ulteriore scopo dell'invenzione è di fornire una stampatrice a nastro nella quale il caricamento della carta sia molto semplificato. Un altro scopo dell'invenzione è di fornire una unità stampante nella quale sono utilizzati componenti modulari, quindi facilitando la fabbricazione di stampatrici di varia dimensione usando molti componenti identici.

Un altro scopo dell'invenzione è eliminare il bisogno di collocare l'unità di martelletti in serie su un sottotelaio mobile. Un altro scopo dell'invenzione è di aumentare la facilità di visione della composizione che viene stampata nella stampatrice.

Questi e altri scopi sono realizzati fornendo un sistema in cui il telaio dell'unità di martelletti in serie è utilizzato come telaio principale per l'intera unità stampante. Le maggiori sottounità della stampatrice sono fissate al telaio di martelletti in serie piuttosto che ad un telaio principale separato. La piastrina viene fissata al telaio di martelletti in serie in modo da formare una struttura estremamente rigida.

L'invenzione usa un nastro portante i caratteri invertito, nel quale i caratteri sono posizionati all'interno del nastro avvolto a cappio. La unità di martelletti in serie è collocata entro il cappio e la piastrina è posizionata all'esterno di esso. Un nastro passa tra il nastro portante i caratteri e i martelletti mentre un mezzo da stampa, per esempio carta, viene teso tra i martelletti e il nastro. La stampa è effettuata comprimendo i martelletti contro la carta, pressando la carta contro il nastro e il nastro portante i caratteri, e costringendo il nastro portante i caratteri a entrare in contatto con la piastrina. Il nastro viene alimentato da un punto posto nella direzione dell'unità di martelletti in serie. La piastrina è l'unico elemento strutturale collocato davanti alla carta. In questo modo l'accessibilità è notevolmente semplificata e la visibilità

tà della composizione stampata fortemente aumentata.

L'invenzione viene ora descritta con riferimento ai disegni allegati in cui:

Fig. 1 è una vista schematica dall'alto mostrante una configurazione di una stampatrice secondo la tecnica antecedente.

Fig. 2 è una vista schematica dall'alto della configurazione della stampatrice secondo la presente invenzione.

Fig. 3 è una vista prospettica di fronte della presente invenzione.

Fig. 4 è una vista prospettica di lato della presente invenzione.

Fig. 5 è una vista prospettica schematica mostrante dettagli della configurazione secondo la presente invenzione.

Fig. 6 è una vista prospettica di una porzione di unità di martelletti in serie che può essere usata con la presente invenzione.

La seguente dettagliata descrizione è il modo migliore attualmente contemplato di realizzare l'invenzione. Questa descrizione non deve essere presa in senso limitativo, ma è fatta unicamente allo scopo di illustrare i principi generali dell'invenzione, dato che lo scopo dell'invenzione è meglio definito dalle rivendicazioni allegate.

La fig. 1 mostra una configurazione della stampatrice a nastro secondo la tecnica antecedente nella quale i maggiori componenti della stampatrice sono tutti montati su un telaio prin

cipale 10 fuso e lavorato alla macchina utensile. Una coppia di pulegge per nastro 12 e 14 sono fissate, in modo che possano ruotare, al telaio principale 10, una delle pulegge essendo comandata da un motore (non mostrato). Un nastro 16 portante i caratteri è avvolto attorno alle pulegge 12 e 14, i caratteri da stampa in rilievo del nastro essendo posizionati verso l'esterno del circuito. Una piastrina 18 è fissata al telaio principale 10 entro il circuito e adiacente al nastro 16.

Una cassetta 20 del nastro è sistemata nel telaio principale davanti al nastro dei caratteri 16. La cassetta del nastro porta un nastro 22 che è avvolto attorno al nastro 16 portante i caratteri così da comprendere una porzione 22a che corre parallela e adiacente al nastro 16 portante i caratteri sul lato opposto alla piastrina 18.

Una unità di martelletti in serie 24 che comprende un telaio 24a, martelletti stampanti 24b e magneti intervallati 24c, è montata su un sottotelaio 26. Il sottotelaio a sua volta è montato in modo da poterlo rimuovere (nel senso mostrato dalla freccia 27) sopra il telaio principale 10. L'unità di martelletti in serie è posizionata in modo tale che essa è parallela e adiacente alla porzione di nastro 22a, al nastro 16 portante i caratteri e alla piastrina 18.

Un mezzo da stampa, per esempio carta 28, passa tra l'unità di martelletti in serie e la porzione di nastro 22a. Come si può vedere nella fig. 1, l'accessibilità alla carta 28 è relativa

mente limitata, poichè la serie di martelletti 24 e il sottotelaio 26 sono collocati dietro la carta e l'unità di caratteri portati su nastro, mentre la piastrina e l'unità del nastro sono collocati di fronte alla carta. Perciò al fine di facilitare il caricamento della carta, la serie di martelletti è montata sul sottotelaio 26 e viene allontanata dal nastro durante il caricamento.

Facendo ora riferimento alle figg. 2-5, la configurazione della stampatrice secondo la presente invenzione, viene descritta.

Come si può vedere più chiaramente nella fig. 2, l'invenzione comprende una unità di martelletti in serie formata da un telaio allungato 30 comprendente una porzione centrale 30a e una coppia di lastrine terminali o di connessione 30b, martelletti da stampa 30c e magneti intervallati 30d. Una puleggia 32 del nastro è fissata ad una estremità del telaio per mezzo di un prolungamento 34 del telaio attaccato ad una piastra di connessione 30b. Una seconda puleggia 36 è collegata ad un motore 38 (fig. 3), che a sua volta è attaccato al prolungamento 40, fissato alla piastra di connessione 30b all'estremità opposta del telaio.

Una cassetta 42 del nastro è collocata dietro l'unità di martelletti in serie e porta un nastro 44 che è avvolto attorno alla serie di martelletti così da includere una sezione 44a che si estende davanti ai martelletti. La cassetta 42 del nastro è fissata alle piastre di connessione 30b per mezzo di staffe 46 come mostrato nelle figg. 3 e 4. Inoltre, una unità di comando del dispositivo di trazione superiore 48 è fissata alle staffe

46. Una unità di comando del dispositivo di trazione inferiore 50 è fissata alle piastre terminali 30b per mezzo di staffe 52.

Una serie di caratteri di acciaio inossidabile 54 è avvolta attorno alle pulegge 32 e 36 e circonda l'unità di martelletti in serie. Il nastro portante i caratteri è invertito in confronto ai nastri secondo la tecnica antecedente, cioè i caratteri da stampa 54a sono rivolti verso l'interno del circuito. L'interferenza tra i caratteri da stampa e le pulegge è evitata prevedendo superfici antivibrazione sulle pulegge (non mostrate). La posizione della porzione 54b del nastro portante i caratteri davanti alla unità di martelletti in serie è tale che la porzione di nastro 44a è collocata tra la serie di martelletti e il nastro portante i caratteri. Una piastrina 56 è fissata alle piastre di connessione 30b ed è posizionata davanti al nastro 54 portante i caratteri. Come si può vedere nella Fig. 4, le piastre di connessione 30b comprendono porzioni che si estendono in avanti dalla unità di martelletti in serie oltre il nastro portante i caratteri, al fine di fornire una posizione di supporto per la piastrina 56. Come mostrato nelle figg. 3 e 4, l'intera unità stampante può essere supportata su una base 58 per mezzo di montanti 60 fissati alle piastre di connessione 30b.

In funzione, la carta 62 è alimentata tra l'unità 30 di martelletti in serie e la porzione di nastro 44a. Nella stampa, un martelletto impatta contro la carta, facendola venire in contatto con il nastro e pressandola contro un carattere sul nastro 54,

il moto del martelletto essendo interrotto dalla piastrina 56. A causa della configurazione invertita del nastro, la stampa viene effettuata nella direzione rivolta in avanti. Come si può vedere nelle figure, l'unico elemento strutturale della stampatrice che è situato davanti alla carta, è la piastrina 56. Entrambe le unità, del nastro e delle pulegge per il nastro, sono collocate o di fianco o dietro l'unità di martelletti in serie. Questa struttura semplifica notevolmente il caricamento della carta poichè vi sono pochissimi componenti posti davanti al percorso della carta che interferiscono con l'operazione di caricamento. Inoltre la visibilità della composizione che viene stampata è accresciuta a causa della mancanza di elementi d'interferenza.

Oltre al miglioramento per quanto riguarda la facilità di caricamento della carta, la struttura della presente invenzione è significativamente più semplice delle configurazioni secondo la tecnica antecedente. Invece di usare un telaio principale separato per supportare tutte le varie sottounità della stampatrice, il telaio 30 di martelletti in serie serve anche come telaio strutturale principale per l'intera unità stampante. Questa struttura riduce notevolmente il costo dell'unità. Inoltre il fissaggio della piastrina 56 al telaio dei martelletti in serie dà luogo alla formazione di un telaio di forma rettangolare estremamente rigido. Il telaio di martelletti in serie conferisce rigidità in senso verticale (indicato dalla freccia 66 nella fig. 3) mentre la combinazione della piastrina e del telaio di martelletti in serie

conferisce rigidità in senso orizzontale (indicato dalla freccia 68 nella fig. 2).

La compattezza dell'unità stampante mostrata nelle figg. 2-5 la rende adatta a produrre stampatrici da tavolo in cui le parti elettroniche usate per azionare i martelletti sono collocate in un punto lontano dall'unità stampante. Ciò è differente dalle stampatrici secondo la tecnica antecedente che sono generalmente sistemate in una sede separata, libera, verticale.

La presente struttura si presta alla costruzione modulare fornendo una sezione di telaio 30a separata, centrale e piastre di connessione individuali 30b. Serie di martelletti di differenti dimensioni (per esempio unità che usano 40, 60 o 132 martelletti) vengono costruite fornendo porzioni centrali 30a e piastrine 56 di varia lunghezza. Le piastre di connessione 30b, unità di nastri e unità di pulegge per nastro sono identiche per qualsiasi stampatrice di differenti dimensioni, con il risultato che la fabbricazione viene resa più facile. La struttura modulare evita la necessità della fabbricazione su misura di telai principali di varie dimensioni.

Come mostrato in fig. 5, il sistema è fornito di una semplice unità di guida del nastro che comprende barrette angolate 70 e 72. Le barrette sono posizionate in modo che la porzione di nastro 44a incrocia la linea di stampa 74 della stampatrice con un angolo tale da utilizzare l'intera altezza del nastro.

Facendo riferimento alla fig. 6 viene mostrato un particolare

di una porzione dell'unità di martelletti in serie usata nella presente invenzione.

La porzione centrale del telaio 30a è formata da un pezzo allungato di alluminio estruso, al quale sono fissati i magneti 30d (per esempio con adesivo epossidico). Serie superiori e inferiori di martelletti 30c sono connesse alle sezioni d'appoggio 76 e 78 generalmente a forma di L che sono fissate alla parte superiore e alla parte inferiore del telaio estruso. Le unità superiori e inferiori di martelletti in serie sono intervallate in modo che tutti i martelletti impattano su una comune linea di stampa.

In sintesi, la presente invenzione si riferisce ad una struttura migliorata per una unità stampante a nastro che fornisce una stampatrice compatta, a basso costo, di alta accessibilità. Ciò si realizza utilizzando un nastro portante i caratteri invertito e posizionando entro il nastro l'unità di martelletti in serie. Le unità del nastro e delle pulegge per il nastro sono collocate o di fianco o dietro alla unità di martelletti in serie e l'unico elemento situato davanti all'unità è la piastrina. La piastrina agisce unitamente al telaio di martelletti in serie per fornire all'unità un telaio di sostegno estremamente rigido. Avendo il telaio di martelletti in serie assolto il duplice compito di supportare il martelletti e di funzionare come telaio principale di supporto per la stampatrice, sia la dimensione che il costo del sistema vengono ridotti.

RIVENDICAZIONI

1) Unità stampante a nastro, comprendente:

un elemento di base;

una sezione allungata di telaio di martelletti in serie fissata all'elemento di base;

un insieme di martelletti stampanti fissati alla sezione di telaio nel senso della lunghezza di questa, detti martelletti stampanti impattando lungo una comune linea di stampa;

un nastro dei caratteri comprendente una porzione che si estende lungo la linea di stampa adiacente ai martelletti;

un nastro inchiostroato che si estende lungo la linea di stampa tra i martelletti e il nastro dei caratteri;

una piastrina collocata adiacente al nastro dei caratteri lateralmente e di fronte ai martelletti stampanti, in cui ogni estremità di detta piastrina è saldamente fissata alla sezione di telaio per formare una struttura a forma di scatola con la sezione di telaio, e perciò per aumentare la rigidità strutturale dell'unità.

2) Unità stampante a nastro come in 1) comprendente una prima e una seconda puleggia per il nastro, collocate alle estremità opposte della sezione di telaio, in cui il nastro portante i caratteri è avvolto attorno alle puleggie e i martelletti sono collocati entro il cappio formato dal nastro portante i caratteri, detta configurazione facilitando il caricamento semplificato di un mezzo da stampa tra i martelletti e la piastrina.

3) Unità stampante a nastro come in 2) in cui il nastro è sot-

to forma di un cappio e inoltre comprende una cassetta del nastro portante una porzione del cappio del nastro, in cui detta cassetta è situata in un punto lontano dalla piastrina e verso i martelletti per facilitare ulteriormente il caricamento del mezzo da stampa.

4) Unità stampante a nastro come in 2) comprendente una prima e una seconda sezione di braccio, fissate alle piastre di connessione, in cui una delle pulegge è supportata dalle sezioni di braccio e inoltre comprende un motore che fa muovere la puleggia, attaccato all'altra delle sezioni di braccio e accoppiato ad una puleggia.

5) Unità stampante a nastro come in 2) comprendente un'unità di comando del dispositivo di trazione fissata alla sezione di telaio, detta unità di comando del dispositivo di trazione trasportando un mezzo da stampa tra la piastrina e i martelletti.

6) Unità stampante a nastro, comprendente:

un elemento di base;

una sezione di telaio allungata;

un insieme di martelletti stampanti e magneti fissati nel senso della lunghezza della sezione di telaio in modo intervallato, in cui i martelletti sono sistemati per impattare lungo una comune linea di stampa;

una prima e una seconda puleggia per il nastro, ognuna accoppiata ad ogni estremità della sezione di telaio;

un nastro portante i caratteri trasportato dalle pulegge avvol

to attorno alla sezione di telaio, ai martelletti e magneti, in cui il nastro portante i caratteri è mobile lungo la linea di stampa dei martelletti;

una piastrina fissata alla sezione di telaio; e

un'unità di nastro inchiostroato comprendente un nastro una porzione del quale passa tra la piastrina e i martelletti, e una cassetta del nastro portante il nastro, in cui la cassetta del nastro è supportata dalla sezione di telaio;

in cui la sezione del telaio è il telaio principale di supporto per l'unità stampante.

7) Unità stampante come in 6) comprendente un'unità di comando dispositivo del/di trazione fissata alla sezione di telaio.

8) Unità stampante a nastro, comprendente:

una unità di martelletti in serie, detta unità di martelletti in serie comprendendo una sezione allungata di telaio di metallo estruso, un insieme di martelletti da stampa generalmente disposti in un piano, fissati alla sezione di telaio e sistemati per l'impatto lungo una comune linea di stampa, e un insieme di magneti fissati alla sezione di telaio e intervallati con i martelletti;

una prima e una seconda piastra terminale, fissate alle estremità opposte della sezione di telaio; e

una o più sottounità stampanti fissate alle piastre terminali, in cui la sezione di telaio funziona come supporto strutturale principale per la unità stampante.

9) Unità stampante come in 8) in cui le sottounità comprendono un nastro portante i caratteri e l'unità delle pulegge.

10) Unità stampante come in 9) in cui il nastro portante i caratteri è avvolto attorno alla sezione di telaio e ai martelletti ed è posizionato adiacente alla linea di stampa.

11) Unità stampante come in 9) in cui le sottounità comprendono una unità del nastro.

12) Unità stampante come in 9) in cui le sottounità comprendono un'unità di comando del dispositivo di trazione per il trasporto del mezzo da stampa.

13) Unità stampante come in 8) comprendente una piastrina fissata alle piastre terminali e collocata adiacente ai martelletti lungo la linea di stampa, in cui la piastrina, la sezione di telaio e le piastre terminali formano un supporto strutturale a forma di scatola per l'unità stampante.

14) Unità stampante compatta a nastro comprendente:

una unità di martelletti in serie comprendente una sezione di telaio allungata e un insieme di martelletti stampanti e magneti fissati ad un lato della sezione di telaio in modo intervallato in cui i martelletti sono sistemati per l'impatto lungo una comune linea di stampa;

una prima e una seconda puleggia per il nastro, fissate alle estremità opposte della sezione di telaio;

un nastro portante i caratteri trasportato dalle pulegge e avvolto attorno all'unità di martelletti in serie, detto nastro.

portante i caratteri comprendendo un insieme di caratteri stampanti collocati nell'interno del circuito, in cui il nastro è situato in modo che i caratteri si muovano lungo la comune linea di stampa distanziati dai martelletti;

un nastro inchiostroato che passa lungo la comune linea di stampa tra il nastro portante i caratteri e i martelletti, in cui detto nastro viene alimentato da un punto posto nella direzione della sezione di telaio; e

una piastrina posizionata lungo la linea di stampa sul lato del nastro portante i caratteri di fronte ai martelletti, in cui detta configurazione facilita il caricamento semplificato di un mezzo da stampa, per esempio carta, dentro l'unità stampante.

15) Unità stampante modulare a nastro, comprendente:

una sezione di telaio comprendente una porzione centrale allungata e una prima e una seconda porzione terminale fissate alle estremità opposte della porzione centrale;

un insieme di martelletti stampanti e magneti fissati alla porzione centrale in modo intervallato, in cui i martelletti stampanti sono disposti per l'impatto lungo una comune linea di stampa;

una puleggia per il nastro fissata ad ognuna delle porzioni terminali;

un motore che fa muovere il nastro fissato ad una delle porzioni marginali e accoppiato ad una puleggia;

un nastro portante i caratteri avvolto attorno alle pulegge, detto nastro portante i caratteri circondando la sezione di te-

laio e passando lungo la linea di stampa;

una unità del nastro fissata alle porzioni terminali, detta unità del nastro comprendendo una cassetta del nastro supportata sul lato della porzione centrale di fronte ai martelletti, e un nastro che si estende dalla cassetta del nastro attorno alla sezione di telaio e passa lungo la linea di stampa tra i martelletti e il nastro portante i caratteri; e

una piastrina fissata alle porzioni terminali, detta piastrina essendo collocata lungo la linea di stampa all'esterno del nastro portante i caratteri;

in cui la sezione di telaio funziona sia come elemento di supporto della serie di martelletti sia come struttura principale di supporto della stampatrice, e in cui la costruzione modulare della sezione di telaio consente l'impiego di telai di diversa dimensione impiegando porzioni centrali di diversa lunghezza.

16) Unità stampante come in 8) in cui la porzione centrale è di metallo estruso.

17) Stampatrice come in 8) in cui ognuna delle porzioni terminali comprende una sezione sporgente in avanti che si estende oltre i martelletti e il nastro portante i caratteri, in cui la piastrina è fissata alle sezioni sporgenti, la combinazione delle sezioni di telaio e della piastrina formando un telaio rigido a forma di scatola per l'unità stampante.

ac/



l'Ufficiale Rogante
(Pietro Messin)

FUMERO-STUDIO CONSULENZA BREVETTI s.n.c.

24505 A/82

Fig. 1.

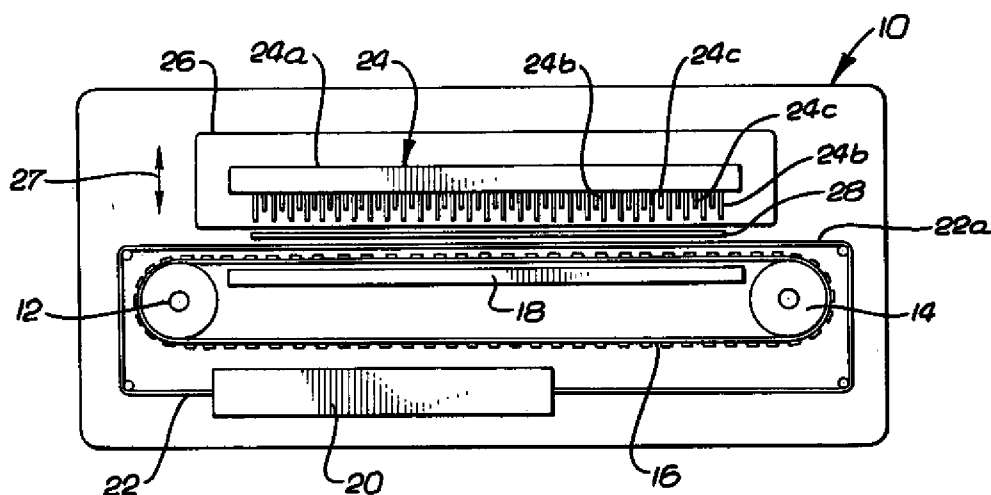
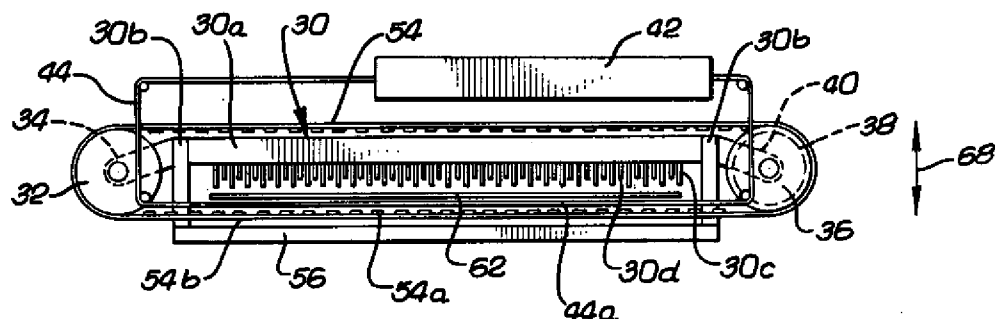


Fig. 2.



Ind. 1000 ★ Serv. Brevetti ★ 1000
 l'Ufficiale Rogante
 (Piero Massineo)


FUMERO-STUDIO CONSULENZA BREVETTI s.n.c.


24505 A/32

TAV. II

Fig. 3.

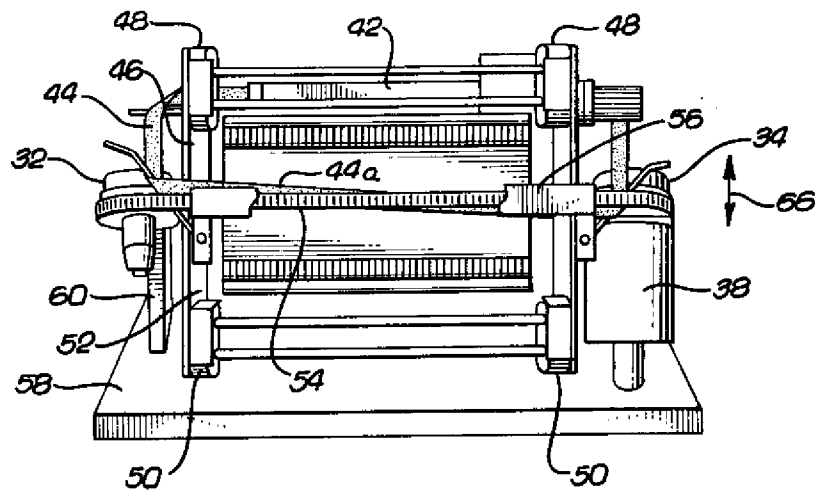
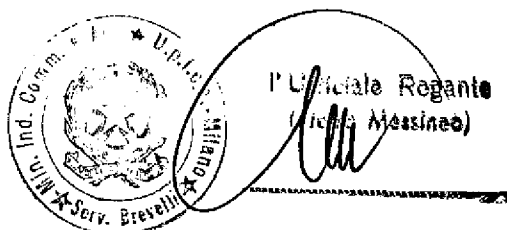
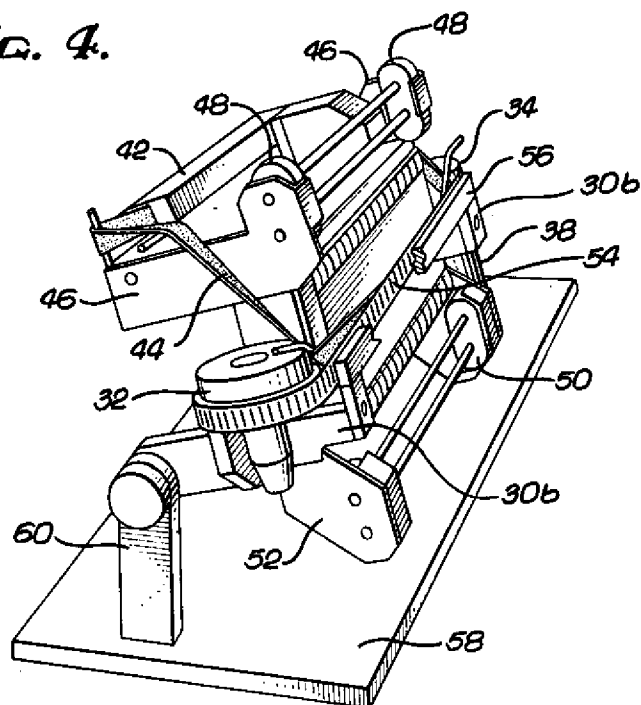


Fig. 4.



FUMERA-STUDIO CONSULENZA BREVETTI s.n.c.

24505 A/82

TAV. III

Fig. 5.

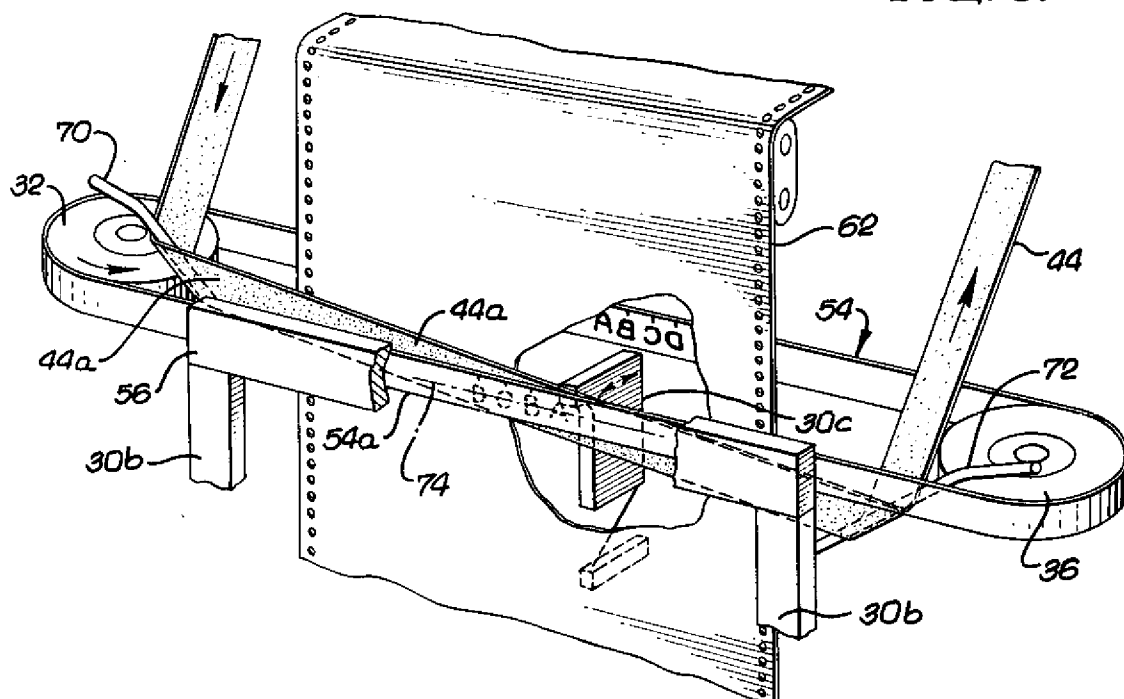
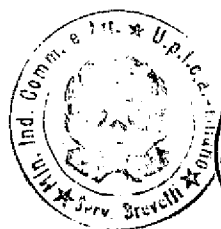
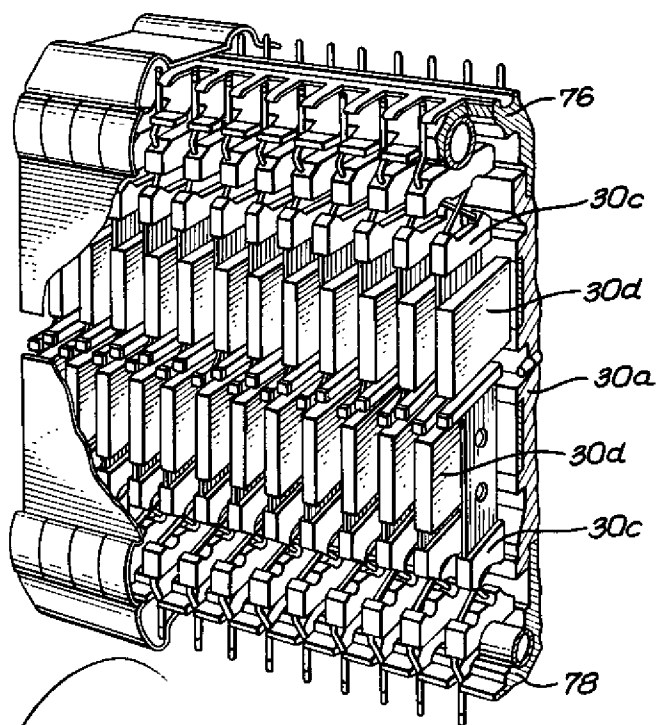


Fig. 6.



l'Ufficiale Rogante
(P. M. Mezzina)

FILIPPO STUDIO CONSULENZA BREVETTI S.R.L.