



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	201995900436579
Data Deposito	21/04/1995
Data Pubblicazione	21/07/1995

Titolo

DISPOSITIVO PER RICEVERE DATI DA TELEFONO E RAPPRESENTARLI SU APPARECCHIO
TELEVISIVO - DENOMINATO VIDEOPHONE.

Descrizione del

2^a copia
ORIGIN

MODELLO INDUSTRIALE DI UTILITA'

dal titolo:

DISPOSITIVO PER RICEVERE DATI DA TELEFONO E
RAPPRESENTARLI SU APPARECCHIO TELEVISIVO

a nome Guerrini Dario, nazionalità Italiana, residente a La Spezia in Via S.Andrea 29/b.

Il presente trovato concerne un piccolo dispositivo collegabile ad ogni presa telefonica in parallelo ad un normale apparecchio telefonico; il dispositivo è capace di ricevere da una banca dati remota alla quale ci si collega per mezzo di una normale telefonata, molteplici informazioni in forma veloce ed automatica e di rappresentarle in forma leggibile su di un normale apparecchio televisivo.

L'evoluzione delle tecnologie nel campo della telematica e telefonia, consente oggi di impiegare il telefono ordinario per godere di servizi sempre più comodi e sofisticati specialmente per il reperimento di notizie o informazioni di interesse generale o personale.

Diverse sono attualmente le applicazioni sistemistiche in questo settore che offrono svariate possibilità per gli utenti, si potrebbero citare taluni semplici esempi quali la sveglia telefonica, il notiziario telefonico e via via numerosi altri servizi gestiti da enti pubblici e privati che offrono informazioni automatiche tramite telefono.

Recentemente si è iniziato a parlare anche di servizi di informazioni personalizzate ossia è possibile, tramite telefono e con opportune procedure per la tutela della riservatezza dei dati forniti, accedere ad archivi dai quali ricevere informazioni riservate, un tipico esempio applicativo è nel settore bancario, è infatti già realtà di oggi il poter interrogare il proprio saldo di conto corrente, gli ultimi movimenti etc.

Questo tipo di innovazione, pur essendo molto comodo, ha un limite di efficienza e di funzionalità, esso infatti è praticamente fruibile solo per una quantità limitata di informazioni poiché non è umanamente possibile ascoltare, comprendere e memorizzare oltre un certo numero di parole specialmente se esse rappresentano non un discorso del quale è sufficiente estrapolare il contenuto, ma una precisa ed ordinata serie di dati che molto spesso sono di tipo numerico.

Tale problema è stato già risolto mediante l'impiego del telefax, che l'utente deve quindi possedere e sul quale può ricevere in forma scritta ed indelebile tutte le informazioni che

non riuscirebbe per mole a seguire attraverso una riproduzione audio telefonica.

Altra soluzione è l'impiego del collegamento modem effettuato tramite terminale o personal computer che l'utente deve quindi possedere e saper impiegare con disinvoltura.

Le soluzioni citate non soddisfano però le esigenze della stragrande maggioranza degli utenti telefonici, privati cittadini in senso generale, sprovvisti sia di telefax che di personal computer, accessori che spesso non conoscono e che comunque non avrebbero intenzione di acquistare per il solo scopo di poter meglio fruire di servizi di informazioni telefoniche a domicilio.

Tanto premesso, ci si è voluti porre il problema di realizzare un dispositivo piccolo e di semplice funzionamento, che possa consentire di ricevere molteplici dati per mezzo di una semplice telefonata e che sia capace di memorizzarli e di rappresentarli in forma chiara e leggibile sullo schermo di un normale televisore domestico.

Si tratta di un piccolo dispositivo di peso modesto che può essere realizzato in varie forme e con numerose opzioni elettroniche e meccaniche, ma che concettualmente ed innanzitutto è in grado di assolvere in forma integrata il compito di

decodificare segnali elettroacustici provenienti dalla linea telefonica e di forgiare con essi una o più immagini video contenenti caratteri alfanumerici.

Le immagini video costruite sono inviate ad un modulatore a radio frequenza conforme agli standard televisivi ed integrato nel dispositivo stesso; il segnale ad alta frequenza ottenuto può essere iniettato nel televisore domestico mediante connessione dell'apposito connettore coassiale di cui è dotato, nella presa di antenna; il televisore dovrà essere poi sintonizzato su un canale sul canale in grado di ricevere il segnale iniettato.

Il dispositivo trovato può anche essere dotato di una piccola antenna per irradiare in etere il segnale ad alta frequenza ed essere ricevuto direttamente dall'apparechio televisivo posto alla distanza di pochi metri, ciò però a condizione di contenere la potenza di uscita entro i limiti che la Legge consente senza necessità di autorizzazioni particolari.

Il dispositivo presentato non è confondibile con altri sistemi di trasmissione di immagini video tramite telefono poiché risponde alle seguenti caratteristiche:

- Non necessita di linee telefoniche particolari ad alta velocità o altro, funziona su qualsiasi linea anche di vecchia tecnologia.

- Non necessita di apparecchi telefonici speciali.
- Ha un costo di produzione basso prestandosi così ad una larga diffusione.
- Ha un costo di esercizio basso poiché i dati sono trasmessi in forma compatta ed intelligente (solo le informazioni coerenti e non gli spazi vuoti)
- Può ricevere e rappresentare più immagini video contenenti informazioni.
- Mantiene memorizzate le immagini sino al successivo collegamento, esse possono quindi essere riviste in TV più volte in differita.
- E' estremamente flessibile poiché opera sia con toni DTMF, sia con altri tipi di modulazione di impiegabili per trasferire informazioni su canale telefonico, può essere quindi adottato con facilità da tutti i costruttori di sistemi di interrogazione telefonica di banche dati che intendono acquistare i diritti di impiego del presente modello di utilità, senza necessità di adottare nuove tecnologie, ma solo rivisitando i programmi software di interazione telefonica.

- Il dispositivo consente anche di smistare sul canale audio del segnale televisivo, la stessa linea telefonica in maniera da poter ascoltare sull'apparecchio televisivo eventuali messaggi o comunicazioni senza tenere la cornetta attaccata all'orecchio; lo smistamento è generalmente automatico per effetto degli stessi segnali in arrivo, ma può essere effettuato anche manualmente mediante apposito pulsante.
- Per la tutela delle informazioni personali nelle applicazioni ove è richiesto, il dispositivo è in grado di ricevere informazioni crittografate dalla banca dati alla quale è collegato.

Nelle tavole allegate sono rappresentati schemi funzionali del dispositivo.

I componenti elettronici per la ricezione dei segnali DTMF, generazione di caratteri ASCII, generazione di immagini video, memorie statiche, modulatore RF, interfacce varie etc. sono di normale reperibilità e non necessitano di particolare descrizione.

Il presente modello di utilità intende tutelare l'ottenimento della realizzazione dello specifico dispositivo mediante componenti reperibili sul libero mercato, operazione mai prima d'ora effettuata per lo scopo perseguito dal trovato.

TAVOLA I

E' rappresentato lo schema a blocchi del dispositivo nella versione essenziale.

Il dispositivo è alimentato con una batteria interna che può essere di tipo ricaricabile, la batteria viene inserita e disinserita mediante un banale interruttore montato sulla scatola.

Un'altra batteria al litio o di prestazioni equivalenti, è presente ed ha il compito di mantenere in vita i dati memorizzati nelle memorie CMOS del dispositivo; queste memorie hanno il compito di conservare le informazioni ricevute per poterle rappresentare su video in tempi successivi; la batteria al litio interviene per mantenere i dati quando il dispositivo è spento, cioè quando la batteria principale è sconnessa.

Lo schema a blocchi presentato indica una possibile e probabile realizzazione del dispositivo che, si ribadisce, vuole assolvere lo scopo primario di convertire in immagine video una sequenza di dati elettroacustici ricevuti attraverso un criterio impiegante i toni DTMF oppure altro tipo di modulazione oppure altro criterio di trasmissione valido per linee telefoniche.

TAVOLA II

Sono rappresentate le configurazioni opzionali del dispositivo ossia la possibilità di potenziarne le prestazioni, le dimensioni e la complessità.

Tali opzioni (eccetto la generazione del segnale televisivo che è parte integrante del trovato), hanno lo scopo di rendere disponibili i dati ricevuti in forme diverse da quella dell'immagine televisiva, per cui è possibile ottenere le informazioni in forma scritta tramite un traslatore per caratteri di stampa, in forma di segnale video direttamente collegabile alla presa SCART di televisori o videoregistratori, in forma di sequenze di caratteri ASCII inviati tramite porta tipo RS-232, in forma originale a quella ricevuta per poter ritrasmettere le stesse informazioni ad un altro apparecchio VIDEPHONE collegato per via di una chiamata telefonica.

Prof. G. G. G.

TAVOLA III

E' rappresentata una possibile tecnica logica di ricezione delle pagine video; ciò allo scopo di dimostrare la realizzabilità del trovato sotto il profilo delle prestazioni operative descritte.

TAVOLA IV

E' illustrato un metodo di impiego dei toni DTMF che dimostra come sia possibile trasferire informazioni di tipo alfanumerico attraverso il loro limitato repertorio.

Si intende associare tale metodo o similari, al dispositivo trovato per averne tutelati i diritti previsti ove tale tecnica non sia stata già impiegata per trasferire informazioni complete alfanumeriche mediante toni DTMF.

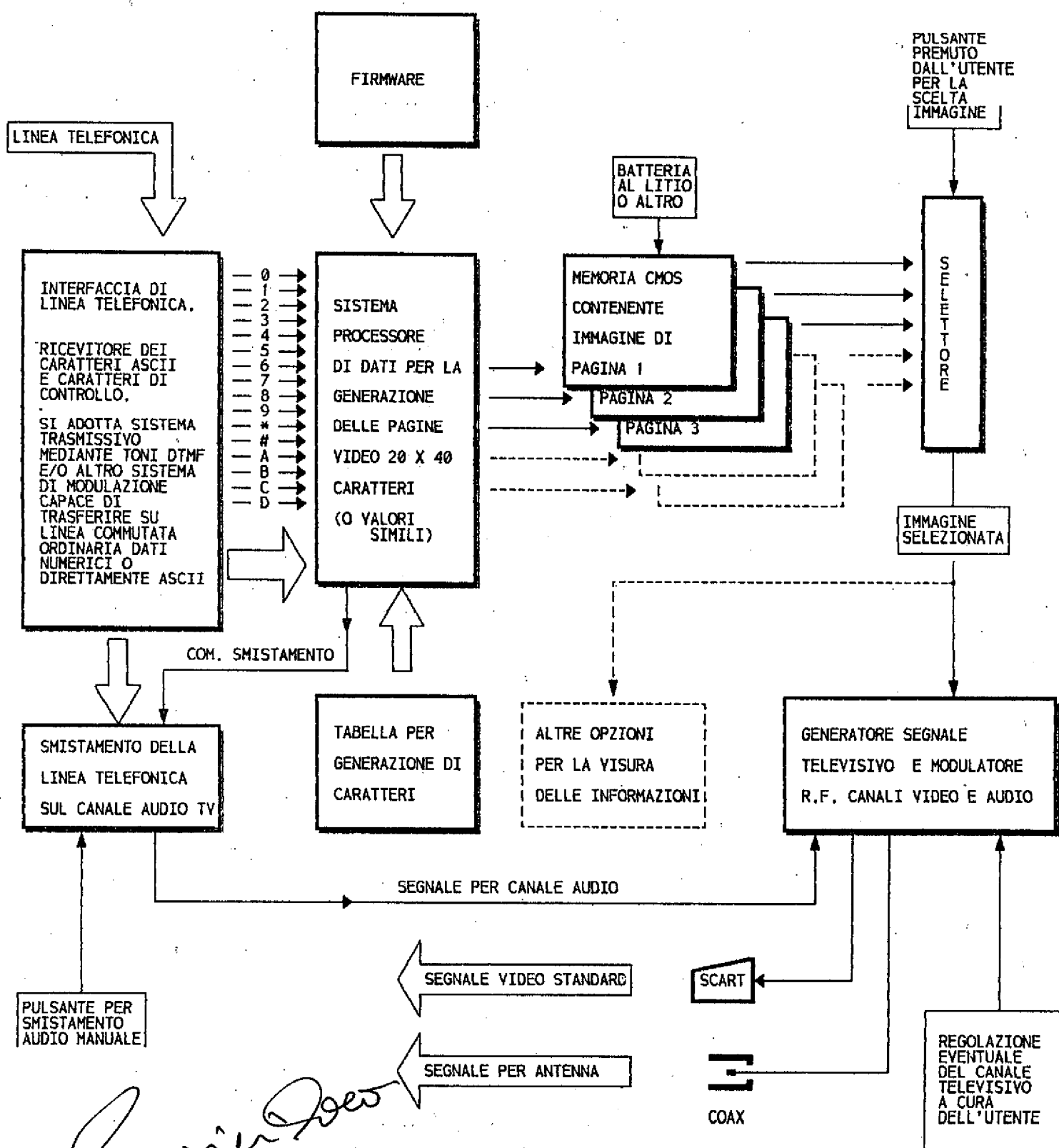
TAVOLA V

E' illustrato un esempio di procedura operativa di impiego del dispositivo trovato per dimostrarne la finalità e la semplicità di utilizzo.

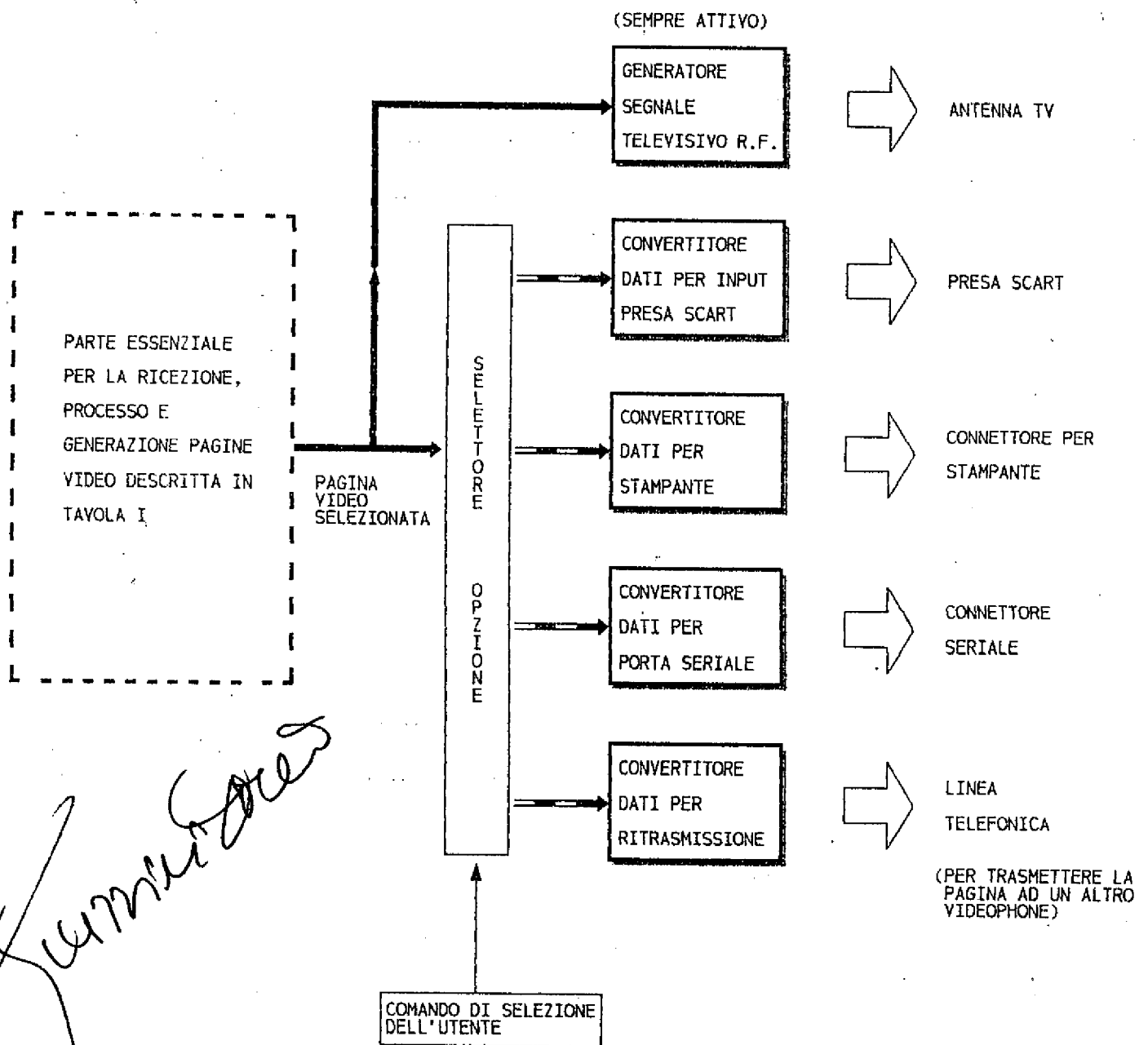
RIVENDICAZIONI

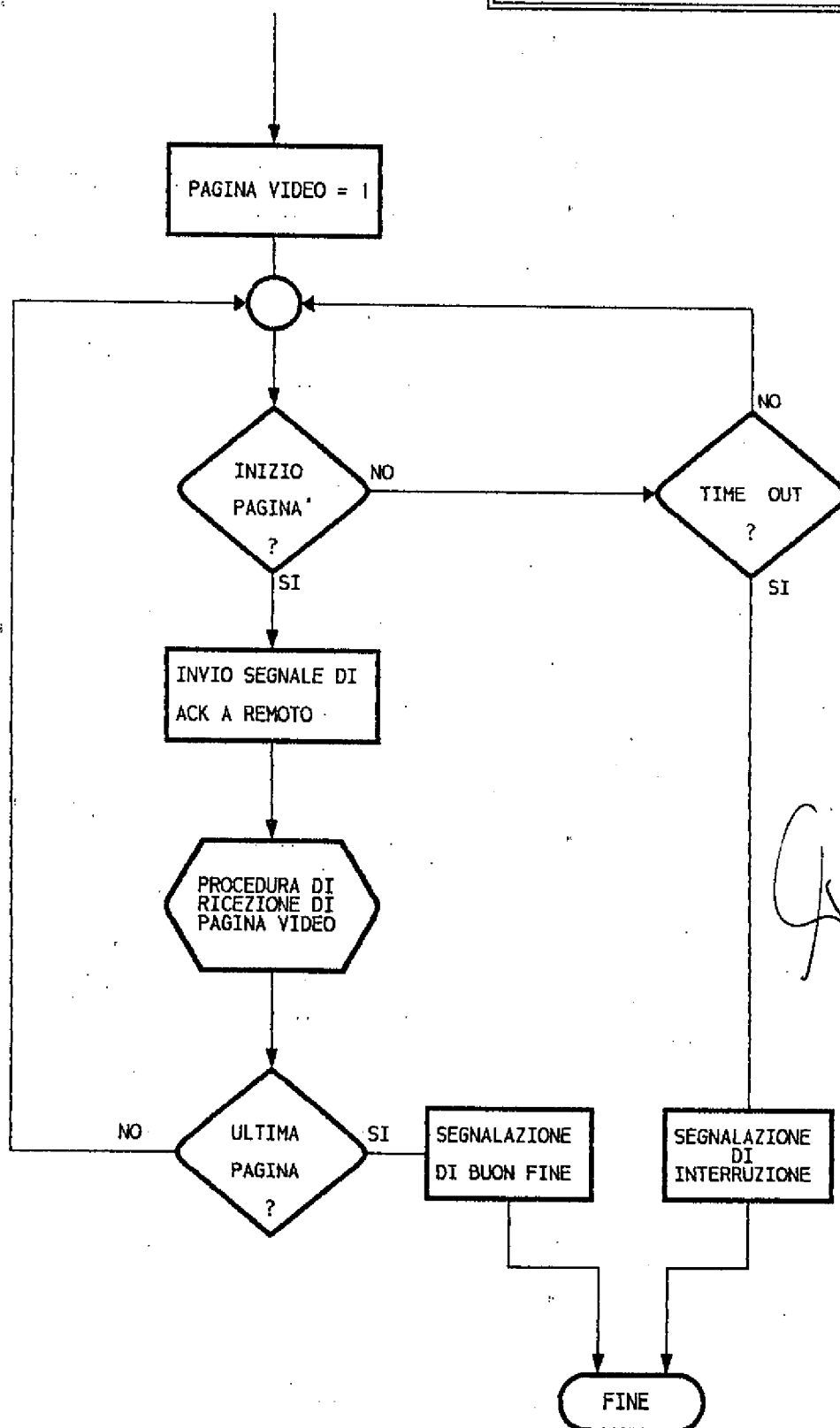
- 1) Dispositivo mobile, dotato di componenti elettrici ed elettronici, capace di ricevere attraverso la linea telefonica, informazioni relative a testi intellegibili eventualmente crittografati, sotto forma di segnali elettroacustici e di riprodurli contestualmente o in differita sotto forma di segnali video e/o segnali a radio frequenza atti ad essere visualizzati in una o più immagini video, su apparecchi televisivi e/o di videoriproduzione.
- 2) Dispositivo secondo 1, caratterizzato dal fatto che le funzioni sono integrate in un unico assieme ivi inclusi gli attacchi maschio e femmina per il collegamento alla linea telefonica passante per l'apparecchio telefonico e l'attacco coassiale di antenna per il collegamento all'apparecchio televisivo.
- 3) Dispositivo secondo 1 e 2, caratterizzato da alimentazione propria mediante batterie o alimentatore esterno ad esso collegato.
- 4) Dispositivo secondo 1-3, realizzato con variante di modello comprendente i componenti ed i connettori atti a trasferire le informazioni su stampatrice, porta seriale, presa scart e altro tipo di interfacciamento.

- 5) Dispositivo secondo 1-4, realizzato per essere in grado di ricevere dati sotto forma di segnali bitonali in accordo con lo standard DTMF o ad esso riconducibili per concetto, mediante i quali riprodurre un testo attraverso artifici di codifica del tipo menzionato nella allegata TAVOLA IV.
- 6) Dispositivo secondo 1-5, realizzato anche per essere in grado di ricevere dati sotto forma di segnali elettroacustici di vari tipi di frequenze e modulazioni compatibili e trasmissibili con le ordinarie linee telefoniche.
- 7) Dispositivo secondo 1-6, realizzato per essere in grado di canalizzare i segnali o messaggi provenienti dalla linea telefonica, nella parte audio del segnale televisivo generato. Lo smistamento sulla parte audio è operato secondo appropriati protocolli del firmware che agiscono in seguito all'avvenuto riconoscimento di particolari sequenze di codici, aventi funzioni di comando, ricevuti dalla linea telefonica.
- 8) Dispositivo secondo 1-7 realizzato anche per consentire un collegamento interattivo con la banca dati, per cui l'utente operando in modalità diretta invece che in differita, ascolta oltre che vedere le informazioni tramite l'apparecchio televisivo, mentre può inviare comandi tramite la tastiera del telefono.
- 9) Dispositivo secondo i punti 1-8 anche se facente parte come sottoinsieme di un sistema più complesso.



POSSIBILI OPZIONI DEL DISPOSITIVO
PER LA LETTURA DELLE INFORMAZIONI



TECNICA DI RICEZIONE
DELLE PAGINE VIDEO

IMPIEGO DEL TROVATO MEDIANTE
I TONI DTMF PER L'INVIO DI
INFORMAZIONI TIPO TESTO

- SONO GESTITI TUTTI I CARATTERI ASCII
DAL CODICE 00 AL CODICE 96

Alcuni esempi:

00 = NUL	48 = 0	65 = A	95 = _
01 = SOH	49 = 1	66 = B	96 = '

- OGNI CARATTERE E' TRASMESSO CON UNA COPPIA
DI TONI IN SEQUENZA, COMPONENTI IL CODICE
ASCII.

Es. La parola **INFORMAZIONI** sarà trasmessa
con la seguente sequenza di coppie di toni:

73	78	70	79	82	77	41	90	73	79	78	73
I	N	F	O	R	M	A	Z	I	O	N	I

- I TONI NON NUMERICI : # * A B C D
SONO IMPIEGATI PER CODIFICARE LE FUNZIONI SPECIALI CHE SONO :

- INIZIO PAGINA
- TERMINE PAGINA
- INIZIO RIGA
- RIPETIZIONE CARATTERE
- POSIZIONAMENTO
- AZZERAMENTO PAGINA
- CONTROLLO DI PARITA'
- TERMINE COLLEGAMENTO
- Altro ...

IN ALTERNATIVA E AGGIUNTA, POSSONO ESSERE IMPIEGATI I CARATTERI DI CODICE BASSO NON STAMPABILI (00-31)

- VELOCITA' DI TRASMISSIONE
200-500 TONI /MINUTO (100-250 CACATTERI ASCII)
IN FUNZIONE DEI COMPONENTI E DEL FIRMWARE ADOTTATI.
IL TEMPO DI TRANSITO DELL'INFORMAZIONE DIPENDE DAL TIPO DI COMPATTAZIONE DATI
CHE SI ADOTTA. E' POSSIBILE INDIRIZZARE IL POSIZIONAMENTO DEL TESTO NELLA
MAPPA VIDEO DELLA PAGINA CHE SI STA COMPONENTO.
E' POSSIBILE ADOTTARE IL COMANDO DI RIPETIZIONE CARATTERE.

