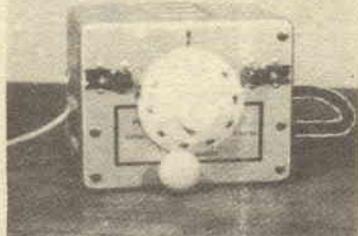


RIVELATORE PER

IL III° PROGRAMMA

XIII Concorso: 2° Premio - sig. MONTUSCHI GIUSEPPE, via Framello, 28, IMOLA



La messa in onda del nuovo programma RAI a modulazione di frequenza (abbr. MF) dalle nuove emittenti ad onde ultracorte di Bologna, Mhz 90,9; Firenze, Mhz 93,9; Napoli, Mhz 94,9; Milano, Mhz 99,9; Genova-Verona, Mhz 91,9; Roma-Torino, Mhz 98,9, va rapidamente acquistando notevole interesse, per effetto del notevoli vantaggi che tale sistema apporta. Si sa però, che i normali ricevitori supereterodina a modulazione di ampiezza (abbr. MA), non sono adatti per ricevere queste elevate frequenze, e oltre che per la gamma di ricezione, differiscono dai normali apparecchi a FM, perché questi possiedono un speciale e nuovo circuito d'impiego. E' invece possibile inserire in un apparecchio normale un apposito adattatore FM, e captare così questo nuovo programma. Però dal lato finanziario, non risulta conveniente munirsi di tali adattatori, costando anche i più semplici quasi la medesima cifra di un normale ricevitore AM a cinque valvole.

La migliore cosa da fare è ricorrere per l'ascolto di quel programmi ad un circuito a superreazione, del tipo di quello già pubblicato dal SISTEMA. Credo però che a qualcuno possa interessare anche quello da me realizzato secondo lo schema in fig. 2.

Esso comporta un solo tubo 6AK5,

sostituibile senza modifiche con 6AG5 o 9003. Con questa sola valvola miniatura mi è stato possibile costruire un apparecchio di minime dimensioni, che ha consentito di estendere fino alle bande delle onde ultracorte la gamma d'ascolto del nostro normale ricevitore casalingo, dal quale viene prelevata la corrente necessaria alla alimentazione di tale valvola, che richiede solo pochi milliamper. Questa soluzione mi pare la più logica e la più conveniente, poiché il rivelatore FM, può esser così abbinato al ricevitore AM, per poter usufruire dell'amplificatore a Bassa Frequenza di questo, e permettere così un normale ascolto in altoparlante. Il ricevitore AM dovrà essere all'uopo commutato in posizione FONDO, e il filo d'uscita BF del rivelatore, debitamente schermato, verrà inserito con due spine banane nella presa FONDO. Per alimentare il rivelatore FM occorrono invece tre fili, e si farà quindi ricorso ad un cavetto gommatto a tre capi. Il primo filo servirà per l'accensione della valvola (6,3 volt) e dovrà essere saldato ad un piedino di una qualsiasi valvola dell'apparecchio escluso la raddrizzatrice. Il secondo filo servirà per la massa e verrà collegato direttamente allo chassis che in ogni comune apparecchio rappresenta il polo negativo. Il terzo filo dovrà portare l'alta tensione (dal

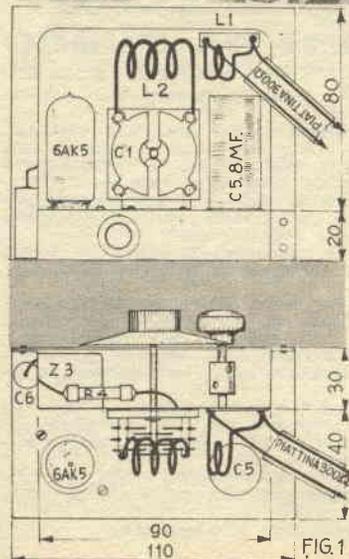


FIG.1

FIG.2 RIVELATORE PER F.M.

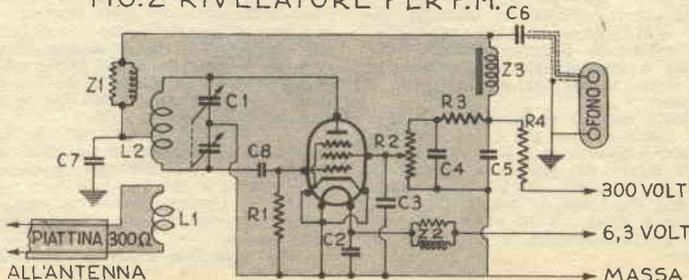
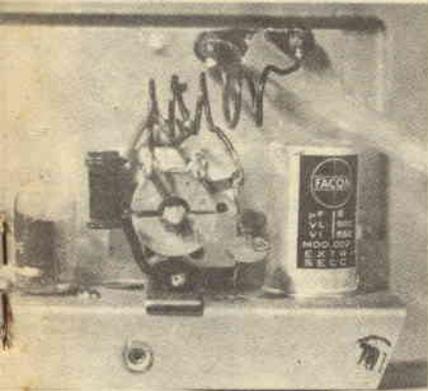


FIG.3

IMPE
FILAM
N2 CATO
N1 GRIG
CONN



200 fino a un max. 300 volt), che verrà prelevata dal secondo elettrolitico di filtro. Abbiamo inoltre due fili separati cioè l'uscita BF, in caveuto schermato, e la piattina d'antenna.

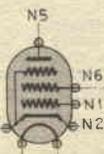
La rivelazione avviene in questo apparecchietto per mezzo del potenziometro R2 da 0,5 megohm, collegato tra il massimo dell'anodica e la massa. La ruotazione di questo regola e fa vibrare la tensione di griglia schermo della 6AK5, e con ciò l'innescò delle oscillazioni. Questo potenziometro verrà comandato per mezzo di una manopola, che sarà posta sul pannello frontale, assieme a quella di sintonia che comanda il variabile C1, che dovrebbe essere a doppia sezione, con capacità massima di 20+20 picofarad. Questo tipo di condensatore variabile dovrà essere isolato in ceramica o altro buon materiale isolante, ed è facilmente reperibile fra il materiale di provenienza bellica. Se difficoltà venissero incontrate nella reperibilità di tale condensatore, si può ricorrere al condensatore costruito dalla ditta GELOSO di MILANO appositamente per ricevitori a FM. Così può essere sostituito da un tipo a sezione unica. In questo caso, però, dovremo porre la massima cura affinché sia il perno centrale che la carcassa del variabile siano isolati dal telaio, trovandosi al massimo potenziale positivo rispetto a massa, e dovremo contenere la capacità in un limite non superiore ai 10 picofarad. Qualsiasi esso sia, questo variabile non deve venir fissato direttamente sul rovescio del pannello frontale, ma a una certa distanza da questo

e possibilmente, come nell'apparecchio da me montato, dietro a un secondo schermo, onde neutralizzare e evitare l'effetto capacitivo della ma-

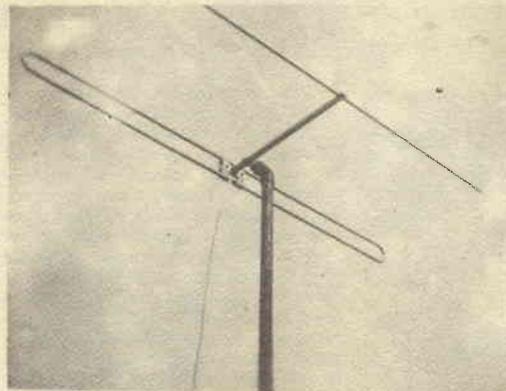
STAGNATO
CONDENZE Z1 E Z2



FIG. 4



CONNESSIONI ZOCCOLO 6AK5 N4 N3



no, molto risentito durante la sintonia sulle ultrafrequenze.

Le misure del telaio non sono obbligatorie e varianti non comportano problemi circa la riuscita, o rendimento dell'apparecchio. Io le ho scelte, poiché si adattavano ad una scatola metallica che mi ha risparmiato ogni seccatura per l'involucro.

La valvola 6AK5 è disposta accanto a C1 ed è montata su uno zoccolo di ottimo materiale isolante. Il tutto è disposto su una rondella di bachelite o altro materiale isolante allo scopo di minimizzare le perdite in Alta Frequenza. Tutto l'insieme è sistemato, come si vede dalla foto, al lato sinistro del piccolo chassis metallico, mentre dal lato opposto trovasi sistemato il condensatore di filtro da 8 microfarad. La bobina di griglia L2 in aria è ottenuta senza nessun supporto, avvolgendo del grosso filo di rame nudo di 2 mm. di diametro su un tubo di 10 mm. di diametro. Per la gamma normale occorrono 4 spire, distanziate fino a raggiungere una lunghezza complessiva di circa 15 mm. La messa in gamma si ottiene variando la spaziatura della bobina. L'accoppiamento del circuito di griglia dell'antenna si ottiene per via elettromagnetica, mediante 2 spire (L1) dello stesso diametro e stessa spaziatura di L2. La bobina L1 verrà affacciata a L2 dalla parte di griglia. La piattina d'antenna verrà collegata a L1 con un filo corto flessibile, onde permettere un accoppiamento variabile che consenta di cercare il punto di maggior resa. La presa di alimentazione, insieme al condensatore C7 da 500 picofarad viene fatta su L2 a una spira dal lato di griglia. Le piccole impedenze di Alta Frequenza Z1 e Z2, sono ricavate come mostra la fig. 3, avvolgendo un metro di filo da 0,15 mm. su due resistenze da 2 megohm 1/2 watt fino a riempire il vano disponibile. L'impedenza Z3 è invece una piccola impedenza di

Bassa Frequenza. Può servire allo scopo un vecchio trasformatore da campanello con il primario in ottime condizioni, o il trasformatore di uscita di un apparecchio radio con un minimo di resistenza di 500 ohm. Chi dispone di un pacchetto di lamierini, massimo 2 watt, può costruire questa impedenza avvolgendo su di quello del filo da 0,10 mm.: il numero delle spire non ha importanza, ma è del valore

in ohm che occorre preoccuparsi, tenendo presente che 500 ohm sono più che sufficienti per avere una buona impedenza di BF. Tutte le connessioni dovranno essere effettuate con filo di notevole spessore — minimo 1 mm. — essere rigide e più corte che sia possibile, specialmente per la parte Bobine-Variabile. Questo rivelatore MF, una volta inserito nell'apparecchio radio AM, dovrà, in assenza di segnale portante dell'emittente, produrre un soffio molto forte che scomparirà in presenza della stazione emittente.

Sebbene l'apparecchio vero e proprio sia già terminato, occorrerà, per ottenere un'ottima ricezione (specialmente se ci si trova oltre i 20 Km. dall'emittente), prendere in esame la costruzione dell'antenna, la parte più importante per questo rivelatore FM.

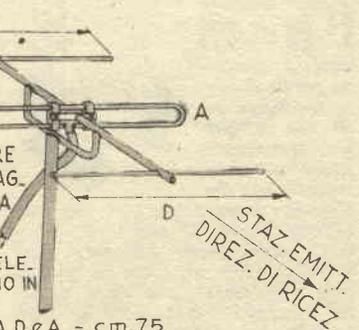
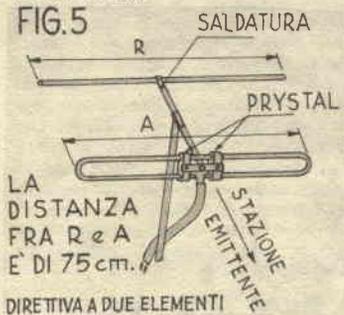
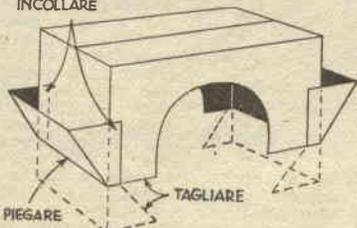


FIG. 6
DIRETTIVA A TRE
ELEMENTI DI MAG.
GIOR EFFICIENZA

LE MISURE DELL'ELE.
MENTO D APPAIONO IN
FIG. 5
LA DISTANZA FRA D e A = cm. 75
" " " Re A = " 75



INCOLLARE



UN TAVOLINO per chi deve stare a letto

Un bambino confinato a letto per una delle solite indigestioni o convalescente di una delle bronchitelle di stagione saluterà con gioia un tavolo sul quale possa giocare con i suoi balocchi preferiti, anche se questo sarà ricavato da un qualsiasi scatolone di cartone.

Il fondo della scatola costituirà il piano del tavolo, mentre le pareti maggiori saranno tagliate ad arco, per lasciar posto alle gambe del piccolo. Se la scatola è di dimensioni sufficienti, le estremità delle pareti minori possono essere ripiegate in alto, in modo da formare delle tasche del tipo illustrato.

Un colore vivace e due manichi di fune perfezioneranno l'opera; tenete presente che i manichi saranno di grande utilità.

Naturalmente non disponendo di una scatola, nulla vieta di realizzare il tavolo con fogli di cartone di adatta misura, od anche, qualora si volesse una maggiore robustezza, con compensato.

VELE AL VENTO

PER ottenere che le vele dei vostri modelli sembrino gonfie di vento (ricordate però che a questo trattamento vanno sottoposti modelli non naviganti), immergetele in una soluzione satura di zucchero in acqua, quindi fatele asciugare nella corrente d'aria prodotta da un piccolo ventilatore: una volta asciutte, rimarranno tese come se spingessero lo scafo sotto l'impulso del vento oceanico.



UTILIZZARE LA PARAFFINA

C hunque abbia la mania di darsi un po' da fare intorno, dovrebbe tener sempre a portata di mano un blocchetto di paraffina: gli servirà in più di un'occasione.

Si presta, ad esempio, a preparare rapidamente un'ottima cera per pavimenti di legno: basta fonderne un po' e mescolarlo a della trementina in ragione di 1 parte di paraffina per 2 di trementina. Abbiate però l'attenzione di non fondere la paraffina a fuoco diretto, perché è assai infiammabile, ma a bagno maria (ponendo cioè sul fuoco un recipiente d'acqua contenente il recipiente nel quale avete messo la paraffina).

Un ottimo detergente per mobilia, ottimo soprattutto per togliere le macchie lasciate dall'acqua, può essere improvvisato, mescolando ad olio di oliva una piccola quantità di paraffina fusa.

Qualora poi dobbiate lavare un

pavimento in linoleum, ricordate che l'operazione sarà più agevole e il pavimento verrà più lucente, se aggiungerete all'acqua usata un po' di paraffina. L'acqua, naturalmente, deve essere calda quanto basta a non far rapprendere la cera.

Mischiata in parti uguali all'aceto la paraffina protegge efficacemente cornici dorate, mentre sfregata su una vanga impedirà alla neve di aderire al metallo, rendendo assai meno faticosa la spalatura.

E non basta ancora: se dovete infiggere un chiodo o una vite nel legno o nel muro, mimergetene prima il gambo nella paraffina fusa: l'operazione sarà più facile e assai più difficilmente il legno si spaccherà o si scrosterà il gesso.

Altre decine di usi sarà l'esperienza stessa a consigliarvi: non dimenticate, dunque, il prezioso pannello.

Rivelatore per il III Programma - (segue dalle pagg. precedenti)

TUBO DI SOSTEGNO SALD

ALLA PIASTRA

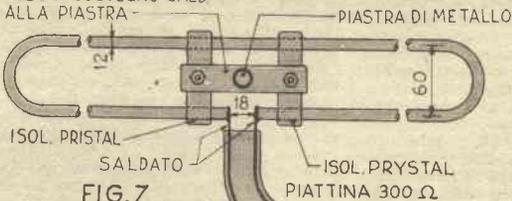


FIG. 7

PARTIC DEL DIPOLO PIEGATO CON LE MISURE PIU' IMPORTANTI

L'ANTENNA DIRETTIVA. Mentre negli apparecchi ad AM, l'antenna è quasi superflua, e non occorrono misure obbligate, per la ricezione FM occorre un'antenna appositamente dimensionata e a caratteristiche speciali. Essa dovrà essere collocata alla maggior altezza possibile, e esser orientata verso la stazione emittente, come mostrano le figure. La fig. 4 fa vedere la mia antenna collocata su un'asta in posizione orizzontale e orientata verso la stazione emittente di Bologna, mentre nella fig. 5 sono date le sue dimensioni. Le ragioni che hanno indotto alla scelta di questo tipo risiedono nel fatto che — a differenza delle antenne ordinarie — la direttiva non solo riceve, ma anche amplifica il segnale come un vero e proprio amplificatore.

Il guadagno che si ottiene può venire aumentato, aumentando i dipoli posti innanzi o sul retro dell'antenna vera e propria.

Nel mio caso, a 35 Km. dall'emittente, ha dato risultati soddisfacenti l'antenna a due elementi, mentre con un'antenna piegata, ma senza elemento aggiuntivo, né posteriore

né anteriore, non m'è stato possibile captare alcun segnale. Per la costruzione è necessario attenersi alle misure date, calcolate per offrire con un massimo guadagno un sicuro funzionamento. Gli elementi sono costruiti in alluminio ANTICORODAL, che non ri-

chiede verniciatura di sorta, e può rimanere esposto senza tema di corrosione a tutti gli agenti atmosferici, ma possono esser fatti anche con tubo di ferro ramato o di ottone o rame.

Qualora vengano adoperati questi ultimi metalli, essi dovranno esser verniciati per impedire la loro ossidazione.

Il supporto è costituito da un altro tubo del medesimo materiale usato per la costruzione degli elementi, ma di sezione leggermente superiore. La piattina che si vede attaccata alle estremità del dipolo, è la linea di alimentazione che dovrà giungere, passando lungo alle pareti, fino al rivelatore FM. Questa piattina si trova in qualsiasi negozio di radio, ed è venduta commercialmente sotto il nome di Piattina di alimentazione in polifene da 300 ohm, o sotto il nome inglese di Twain Lead 300 ohm. Al centro del dipolo piegato noterete in figura, due pezzi di materiale isolante, (prystal) che servono per isolare il dipolo stesso dalla massa e nello stesso tempo per tenere a debita distanza i centri.

Veramente esperti di giardinaggio, disposti collaborare, sono pregati scrivere a questa Direzione