ANOMALIE E RIMEDI DELLO STADIO CONVERTITORE DI FREQUENZA (09/12/74)

Allo stadio convertitore è affidato il compito di convertire qualsiasi frequenza in arrivo sul circuito d'antenna in altra stabilita in 467 khz.
Pure se il segnale in arrivo presenta frequenze dell'ordine di 10 Mhz, 360 Khz, 7 Mhz, 1,5 Mhz, lo stadio convertitore si incaricherà di convertire ciò a 467 khz, frequenza convenzionale.
Per raggiungere tale risultato la valvola utilizzata presenterà una sezione oscillatrice in grado di erogare un segnale di alta frequenza, il quale mescolato a quello in arrivo dia per battimento, una risultante pari a 467 khz.
Allo scopo si ricorre all'ausilio di due bobine, "bobina d'aereo e bobina oscillatrice " collegate in modo tale che la differenza esistente fra numero di spire dell'una e dell'altra consente alla bobina oscillatrice di oscillare ad una frequenza superiore di 467 khz nei confronti di quella d'aereo.
Così, ad esempio; se la bobina d'aereo risulta sintonizzata sulla frequenza di 1.500 khz.
Il battimento generato dalle due frequenze darà luogo ad una terza frequenza ricavata dalla differenza delle due; 1967 – 1500 = 467 khz.
Ovviamente, alla stessa frequenza di 467 khz, risulteranno accordate pure le medie frequenze, per cui i soli segnali a frequenza di 467 khz giungeranno alla valvola amplificatrice di media frequenza.
La valvola convertitrice si presenta come la più complessa fra quante vengono utilizzate in un ricevitore, infatti come accennato precedentemente, essa risulta costituita da una sezione amplificatrice in alta frequenza, normalmente un triodo.
A volte, questo tipo di valvola consta di un solo eptodo (5 griglie) quali la (6SA7, la 12BE6, la 6BE6, la 1R5); o di un solo "OTTODO"

CONVERTITRICE CON SEZIONI EPTODO E TRIODO – (11/12/74)

Lo schema classico di un convertitore con eptodo – triodo si può definire quello di (fig.73).
Il segnale in alta frequenza , prelevato dall'antenna, giunge sull'avvolgimento primario della bobina d'aereo (avvolgimento a maggior numero di spire) e per induzione si trasferisce sull'avvolgimento secondario (avvolgimento a minor numero di spire).
Viene quindi sintonizzato mediante una sezione del condensatore variabile della capacità di 470 p_f e giunge alla griglia della sezione eptodica.
La griglia schermo di questa sezione risulta collegata alla tensione anodica tramite una resistenza el valore di 35.000 Ω e un condensatore (condensatore di fuga) della capacità di 50.000 p_f è collegato fra griglia schermo e massa.
La placca della sezione eptodica della convertitrice è collegata al primario del primo trasformatore di media frequenza a 467 khz (vedi schema fig. 73).
L'avvolgimento primario (a maggior numero di spire) della bobina oscillatrice è collegato alla seconda sezione del condensatore variabile da 470 p_f , quindi alla griglia della sezione triodica della convertitrice tramite un condensatore della capacità di 100 p_f ; invece l'avvolgimento secondario (a minor numero di spire) risulta collegato alla placca del triodo tramite un condensatore della capacità di 500 p_f .
La placca viene alimentata con tensione positiva prelevata tramite una resistenza di 30.000 Ω, mentre la griglia con tensione negativa tramite una resistenza del valore di 90.000 Ω collegata a massa.
Ci soffermiamo a considerare particolarmente in qual modo venga alimentata con la tensione C.A.V., la griglia della sezione eptodica.
Nello schema riportato nella fig. 73, la tensione C.A.V. attraversa l'avvolgimento secondario della bobina d'aereo.

Altro particolare “degno di nota” e che interessa la bobina oscillatrice, è quello del condensatore di capacità pari a 400 p_f , posto in serie all’avvolgimento primario.
Questo condensatore viene inserito allo scopo di ridurre la capacità del condensatore variabile da 470 p_f , posto in parallelo sull’avvolgimento.
Escludendo il condensatore da 400 p_f si renderà necessario l’impiego di un condensatore variabile della capacità di circa 140 p_f .

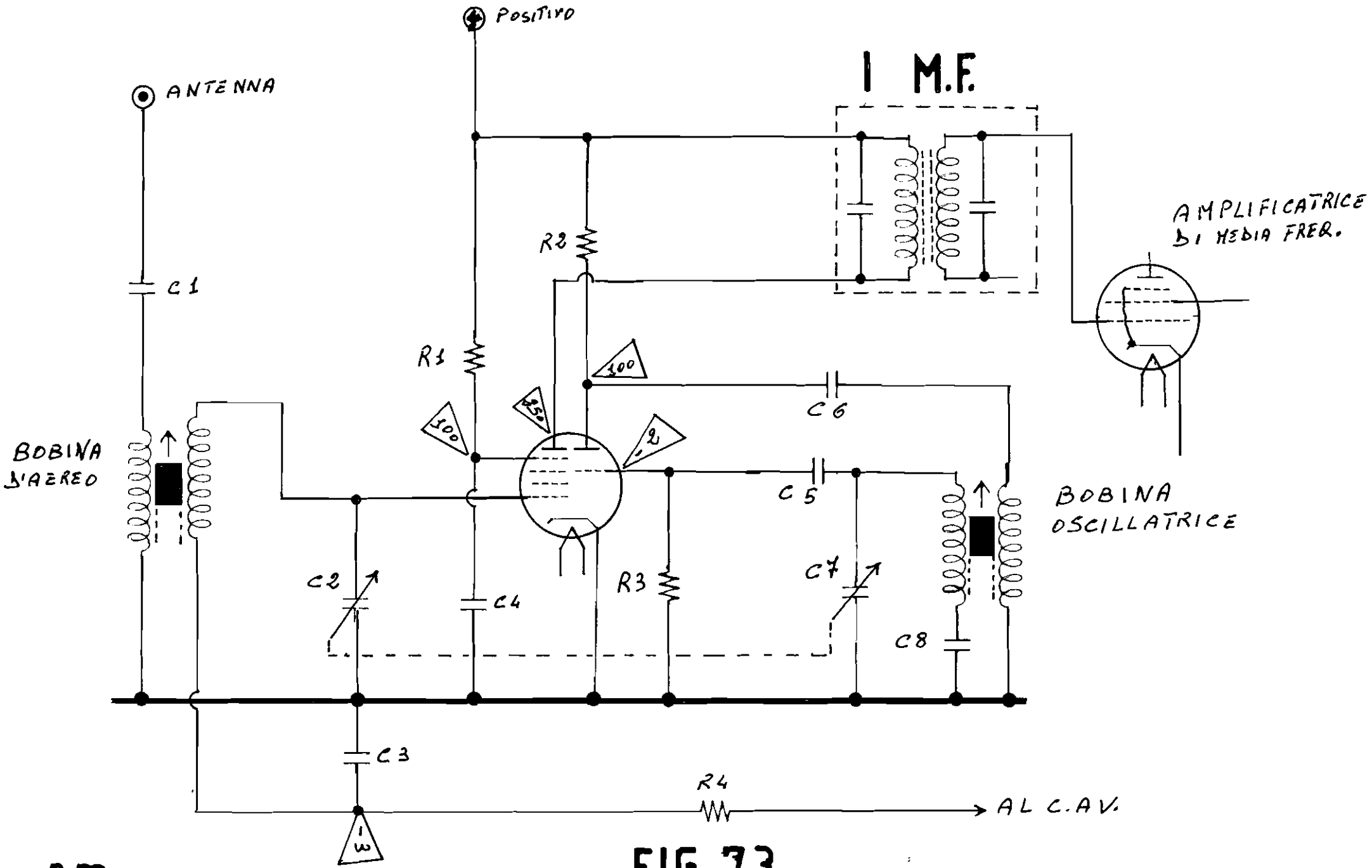
POSITIVO
ANTENNA
I M.F.
AMPLIFICATRICE DI MEDIA FREQ.
C1
R2
R1
100
100
25
2
C6
BOBINA D'AEREO
C5
BOBINA OSCILLATRICE
C2
C4
R3
C7
C8
C3
R4
AL C.A.V.
1/3

FIG. 73

r.m.