

Altoparlante Sferavox



UNA NOVITA' ITALIANA :

l'Altoparlante Sferico

DOTT. RENATO PERA



In questi ultimi tempi indubbiamente, non ci sono mancate le occasioni per meravigliarci dei notevoli progressi conseguiti nel periodo bellico nel campo radio specie da parte degli americani: raders, handie-talkie, ricezione panoramica, ecc.

Però, mentre quasi giornalmente apprendiamo nuove prodezze del tecnicismo americano, possiamo constatare con piacere che neanche in Italia si è dormito in questi ultimi anni. E' forse questa la prima constatazione del genere, ma la nostra fede nel genio latino ci dice che non sarà nemmeno l'ultima.

costituzione, sul suo funzionamento e sui vantaggi che esso presenta nei confronti dei diffusori sin qui conosciuti.

La fotografia ne mostra l'aspetto esteriore; da essa si nota la caratteristica struttura che si distacca nettamente da quella dei classici diffusori a cono, pur rimanendo l'ingombro pressochè eguale a quello di un diffusore equivalente a cono.

In fig. 1 è mostrato schematicamente un altoparlante sferico. Un elettromagnete (1, 2) crea, nel modo noto, il campo dove trovasi immersa la bobina mobile (3) e costituisce la base di appoggio.

di vetro compressa). Essi però possono essere fatti anche diversamente; per esempio formando una seconda superficie ellissoidale di cartoncino, interna alla membrana, opportunamente forata.

Dopo questo breve cenno il funzionamento dell'altoparlante sferico appare intuitivo.

La bobina mobile, divenendo sede di f.e.m., viene trascinata a muoversi dalla reazione col campo prodotto dall'elettromagnete; tale movimento avviene evidentemente in direzione normale a quella delle linee di forza del campo per cui in definitiva la bobina mobile si muoverà in direzione parallela a quella dello stelo.

La membrana, trascinata dalla bobina mobile avrà allora dei nodi e dei ventri di vibrazione come indicato in fig. 2.

Visto così schematicamente come avvenga il funzionamento, possiamo ad esaminare i vantaggi di questo altoparlante nei confronti di quelli a cono.

Caratteristica principale e vantaggio inestimabile di questo diffusore è che esso non abbisogna di alcuno schermo acustico, in contrasto con i diffusori a cono la cui qualità di riproduzione è strettamente legata alle dimensioni e alla forma dello schermo. In questo modo vengono risolti tutti gli annosi e complessi problemi riguardanti l'acustica dei mobili.

La spiegazione dell'inutilità dello schermo per il diffusore sferico risiede nel fatto che esso diffonde i suoni in forma circolare, come del resto è la propagazione naturale delle onde sonore.

Conseguenza notevole è che le dimensioni dei radiomobili possono essere considerevolmente ridotte e semplificate senza porta-

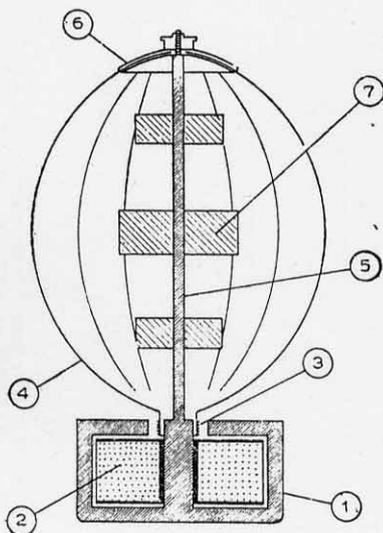


Fig. 1

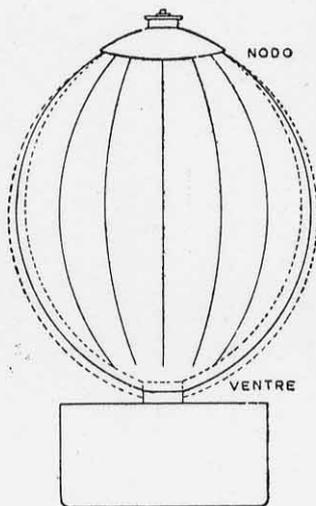


Fig. 2

La primizia che presentiamo ai lettori di Radio Industria è l'*altoparlante sferico* dell'ingegnere Manrico Compare.

Senza rifarci alle considerazioni che condussero alla concezione nonché alla realizzazione di questo nuovo tipo di trasduttore elettroacustico, daremo qui qualche cenno informativo sulla sua

Alla bobina mobile fa capo la membrana (4) che superiormente è vincolata, tramite uno stelo (5) ad un sistema di due calottine metalliche (6).

Nell'interno, solidali e coassiali con lo stelo, vengono alloggiati degli smorzatori (7) che sono costituiti da vari cilindretti di materiale assorbente (es. di lana

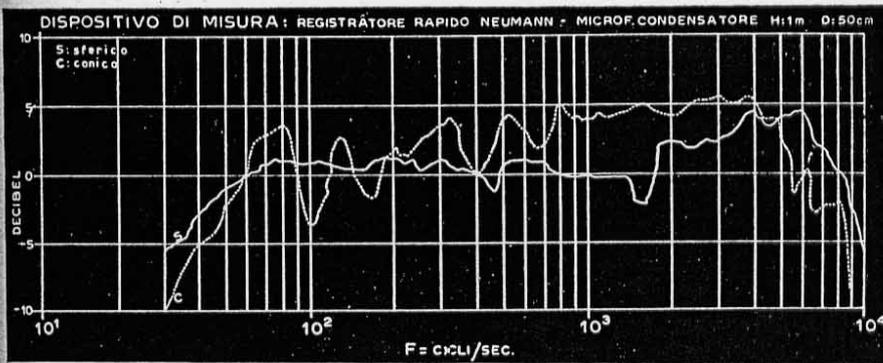


Fig. 3

re nocumento alla qualità della riproduzione.

E' da notare anche che l'altoparlante sferico mantiene le sue caratteristiche inalterate, sia che esso venga collocato nell'interno del mobile, sia all'esterno dello stesso.

Con un razionale uso degli smorzatori la caratteristica di frequenza dell'altoparlante può essere opportunamente modificata o corretta; gli smorzatori sostituiscono in parte il rivestimento delle pareti del locale con materiale inerte.

Prove condotte nei laboratori dell'industria hanno confermato le più rosee previsioni: la caratteristica di frequenza dell'altoparlante sferico è visibile nel diagramma di fig. 3 dove è anche segnata tratteggiata la stessa curva per un diffusore a cono munito di schermo. Il confronto è indubbiamente lusinghiero per il diffusore sferico.

Sono stati anche sperimentati altri diffusori sferici del tipo piezo-elettrico ed elettrostatico; anche questi hanno dato eccellenti risultati.

E mentre alcuni noti tecnici prevedono per l'altoparlante sferico un brillante avvenire, non ci resta altro da aggiungere che il responso migliore sarà dato dalla applicazione e dall'eventuale diffusione che potrà conseguire in campo pratico l'apparecchio.

★

