

fréquence sur laquelle il est accordé. Il peut être des plus utiles pour recevoir des ondes entretenues, malgré de fortes perturbations dues à des ondes amorties.

Le filtre représenté figure 4 agit de la même façon que celui de la figure 2, mais il possède plusieurs avantages. Au lieu de mettre le filtre directement dans le circuit d'antenne, il lui est inductivement couplé par quelques spires. Les résultats obtenus sont excellents pour supprimer les ondes entretenues gênantes, mais ce dispositif ne supprime pas la gêne des ondes amorties perturbatrices. Il permet d'éliminer des signaux dont la longueur d'onde ne diffère que de 1 % de la longueur d'onde du signal à recevoir. Le condensateur devra avoir, si possible, une faible résistance aux très hautes fréquences.

La figure 5 représente le même appareil disposé comme « accepteur », mais il est plus simple et d'accord plus pointu que l'« accepteur » précédemment décrit. Il supprime les interférences des postes à ondes entretenues et des postes à étincelles, ainsi que les bruits dus au courant alternatif. Par contre, son réglage demande une certaine habitude et un certain doigté.

## Association de condensateurs

QUAND on veut faire travailler ensemble dans un circuit deux ou plusieurs condensateurs, on peut les associer de deux façons, soit en série, soit en parallèle.

### Montage en série.

Tous les condensateurs sont intercalés dans le circuit à la suite les uns des autres, chaque armature positive de l'un d'eux communiquant avec l'armature négative du suivant (fig. 1 ci-dessus).

Pour charger ce système, on met les deux armatures extrêmes en communication avec les deux pôles d'un générateur d'électricité continue.

La capacité équivalente à l'ensemble des condensateurs montés en série est égale à l'inverse de la somme des inverses de chacun des condensateurs associés. Si  $C_1, C_2, C_3, \dots$  sont les capacités respectives de chacun des condensateurs, et si  $C$  est la capacité de l'ensemble, on peut écrire:

$$C = \frac{1}{\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} + \dots}$$

En particulier, si les  $n$  condensateurs associés sont identiques et ont chacun une capacité  $c$ , on a :

$$C = \frac{c}{n}$$

Si donc nous mettons en série quatre condensateurs de 0,001 microfarad, la capacité de l'ensemble est égale au quart de la valeur de la capacité d'un élément, soit :

$$C = \frac{0,001}{4} = 0,00025$$

### Montage en parallèle.

On relie à chacun des conducteurs A et B de la source une des armatures de chacun des condensateurs (fig. 2 ci-contre).

La capacité de l'ensemble est égale à la somme des capacités de tous les condensateurs associés.

$C = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$

En particulier, si l'on associe en parallèle  $n$  condensateurs identiques ayant chacun une capacité  $c$ , la capacité  $C$  de l'ensemble ainsi formé sera multipliée par le nombre d'éléments :

$$C = nc$$

Si donc nous voulons réaliser une capacité de 0,005 microfarad dans un circuit, il nous faudra mettre en parallèle, par exemple, un condensateur de 0,003 et un condensateur de 0,002 microfarad.

## Montage en parallèle de plusieurs lampes

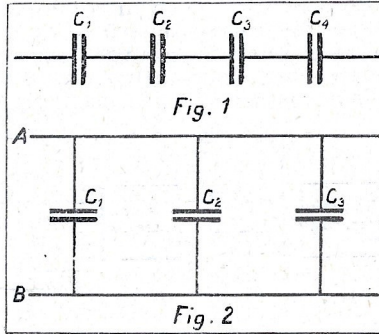
POUR la recharge des accumulateurs, on est souvent conduit à disposer plusieurs lampes en parallèle ; il est indispensable de connaître l'intensité qui passe

dans chacune des branches ainsi réalisées et la résistance de ces branches.

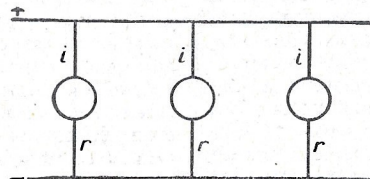
Nous supposons que les  $n$  branches dérivées soient égales. Soit  $I$  le courant total envoyé ; soit  $i$  le courant qui passe dans une branche de résistance  $r$ . On démontre aisément que  $i = \frac{I}{n}$ .

Quant à la résistance  $R$  de l'ensemble des branches, elle est égale à  $R = \frac{r}{n}$ .

Autrement dit, l'intensité dans chacune des branches est la  $n^{\text{me}}$  partie de l'intensité totale, et la résistance équivalente à l'ensemble des branches dérivées est la  $n^{\text{me}}$  partie de chacune d'elles. L. RODERN.



DEUX DISPOSITIFS DIFFÉRENTS POUR L'ASSOCIATION DES CONDENSATEURS



DISPOSITIF POUR LE MONTAGE EN PARALLÈLE DE PLUSIEURS LAMPES