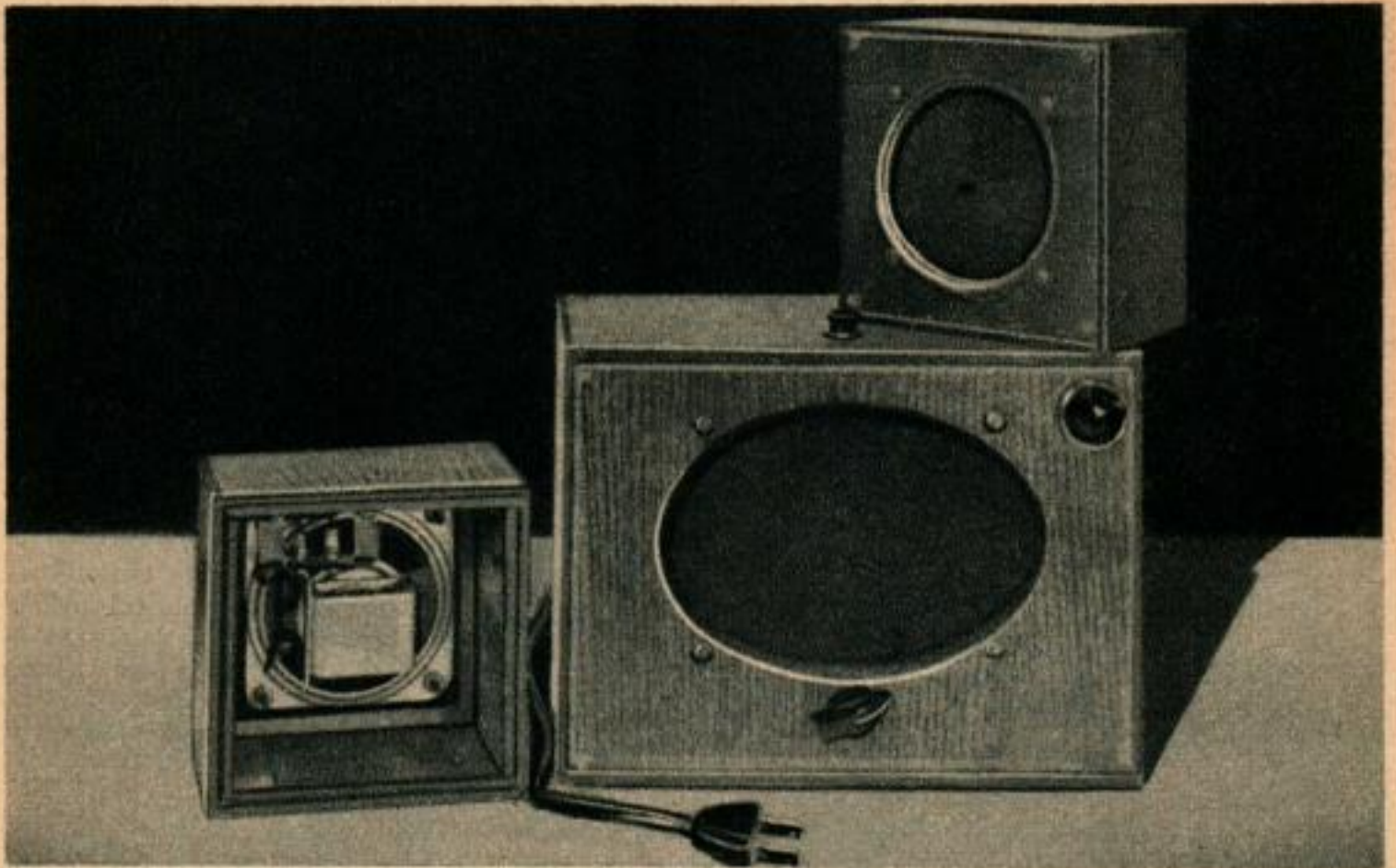
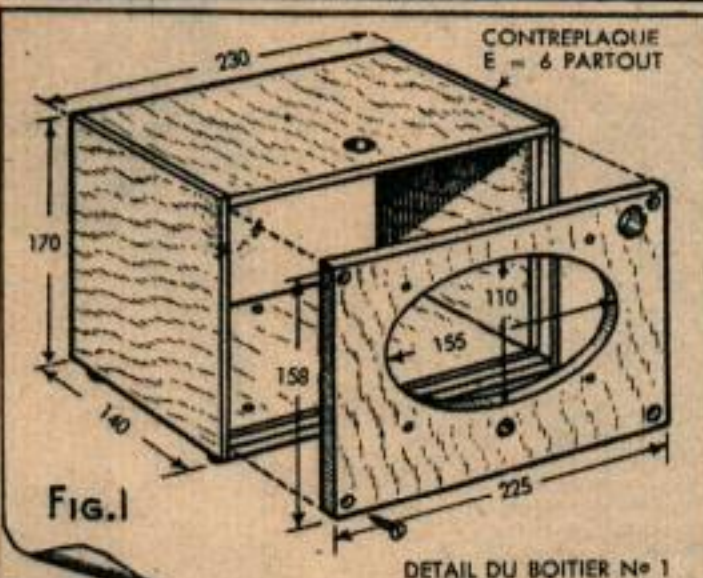
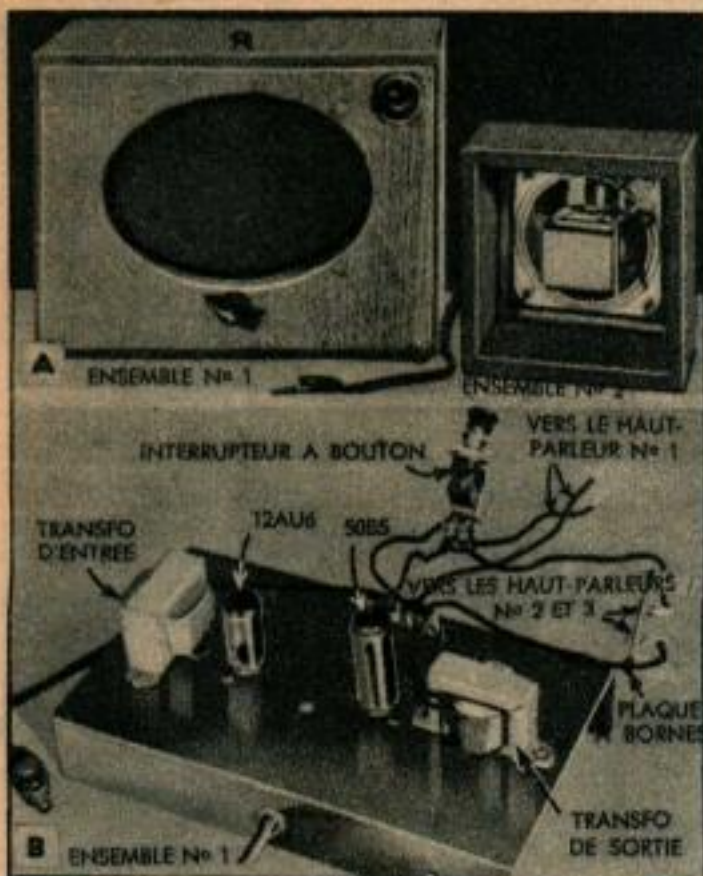




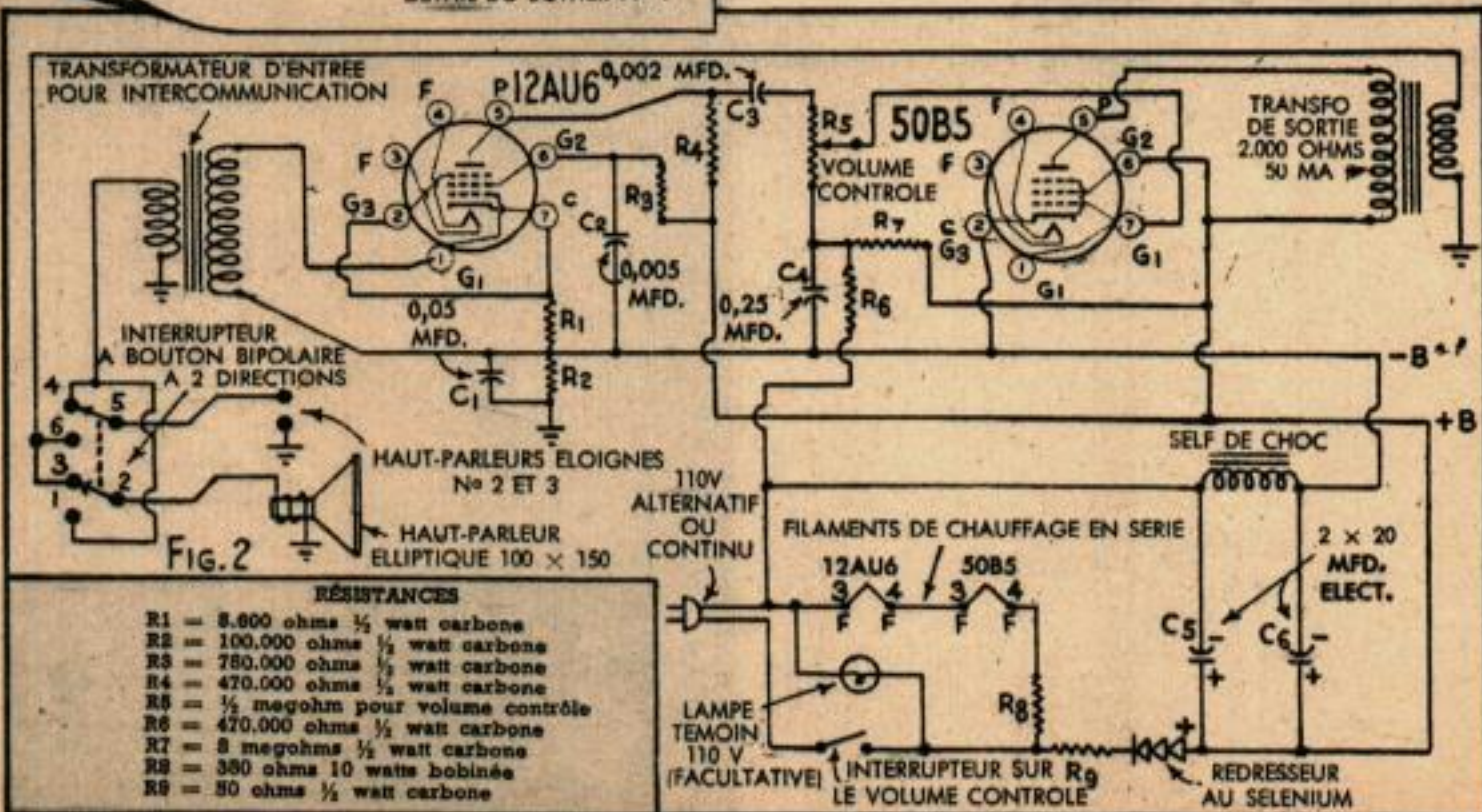
SYSTÈME D'INTERCOMMUNICATION A USAGE GÉNÉRAL

TÉLÉPHONE INTÉRIEUR PEU COUTEUX



IL ne faut que deux tubes miniatures pour construire ce système d'intercommunication simple et peu coûteux. Il permet de parler dans les deux sens entre le poste principal et toute autre pièce telle que chambre, garage, atelier. On peut aussi en faire un surveillant électronique placé dans la chambre d'un enfant et permettant aux parents qui se tiennent ailleurs de savoir si ce dernier se réveille ou dort régulièrement, car tous les cris, pleurs ou plaintes de l'enfant sont recueillis, amplifiés et reproduits dans le living-room.

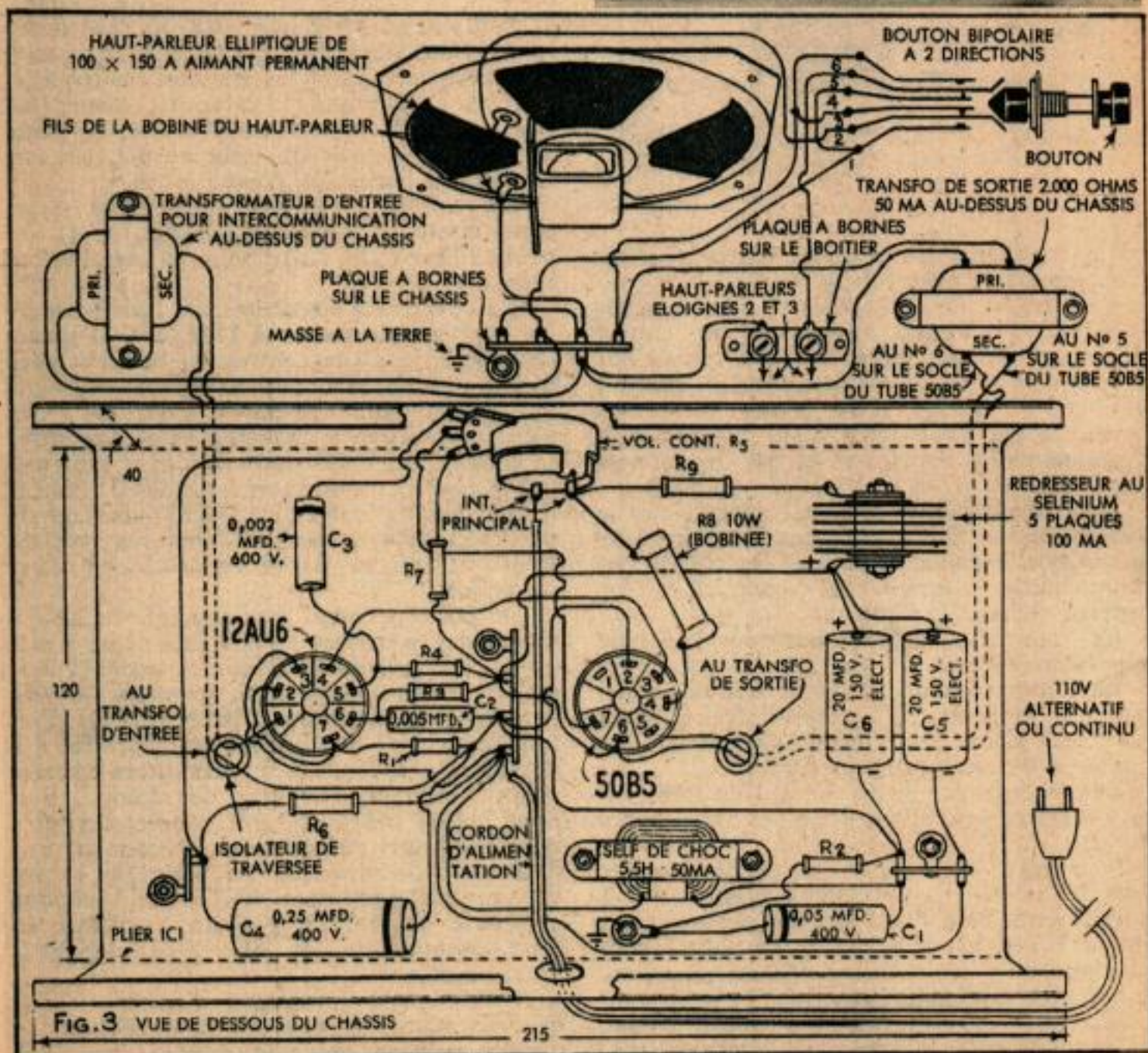
L'appareil comporte essentiellement un amplificateur à gain élevé et deux haut-parleurs reliés au poste central. Le circuit est tel que l'un des haut-parleurs puisse servir de microphone. Un commutateur permet de choisir le sens de fonctionnement. Lorsque le bouton du poste central est dans la position « écoute », le haut-parleur de chacune des pièces éloignées est relié à l'entrée de l'amplificateur et le haut-parleur du poste central est relié à la sortie. Une des personnes situées dans l'une des pièces éloignées peut alors parler devant le haut-parleur et on l'entend dans le haut-parleur du poste central. Lorsque le commutateur est dans la position « parle » (photo D), le haut-parleur du poste principal, N° 1, est relié à l'entrée de l'amplificateur et le haut-parleur éloigné est relié à la sortie. La personne se trouvant au poste central peut parler et être entendue au point éloigné. Le système est très sensible et il n'est pas nécessaire de hausser la voix au-dessus du niveau sonore utilisé dans les conversations courantes. Le matériel comprend un redresseur au sélénium à longue vie utile, un tube 12-AU6 servant à l'am-

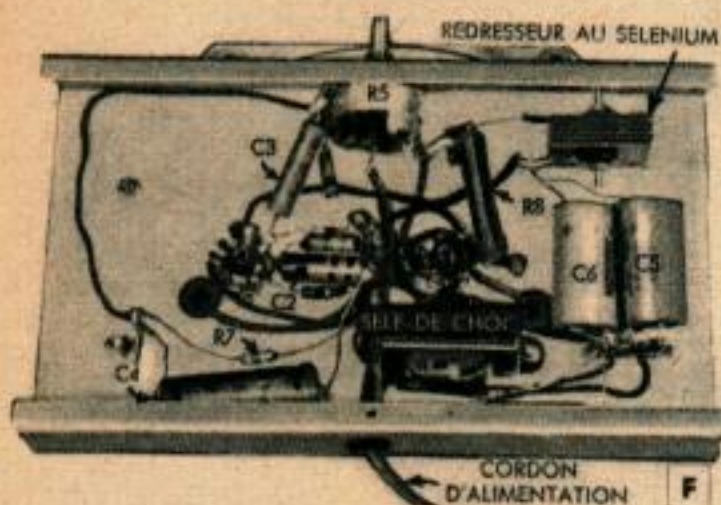
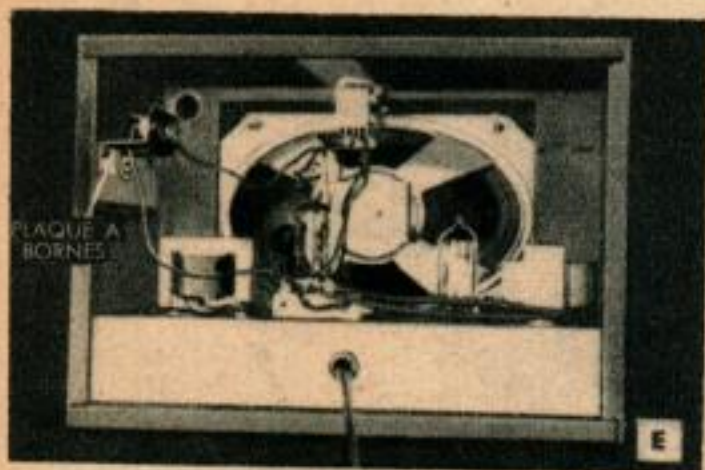


plification des tensions et un amplificateur à tube à faisceau dirigé 50 B5 à haute sensibilité. Le circuit assez peu courant que l'on voit ici et dans lequel une self de choc se trouve sur le pôle négatif du filtre, sert à la polarisation du tube 50 B5 et on l'emploie en même temps que la résistance de 8 mégohms R7 pour fournir la tension de polarisation convenable. Ceci présente un perfectionnement par rapport au système habituel de polarisation à la cathode et dans lequel le signal provoque des modifications de la polarisation.

La construction commence par le châssis du n° 1. On monte les socles des tubes conformément aux indications du schéma en perspective (fig. 3), puis on place les transformateurs d'entrée et de sortie, la self de choc et le redresseur au sélénium, on termine par la soudure des fils sur les oreilles. Ne faire qu'un circuit à la fois.

Par exemple, souder toutes les connexions de chauffage des tubes en série comme l'in-





dique le schéma de principe, figure 2, avant d'entreprendre autre chose.

Vérifier au fur et à mesure sur les schémas et y marquer d'un trait de crayon rouge les fils qui viennent d'être posés sur le montage réel. Le temps que l'on passe à vérifier le câblage n'est jamais du temps perdu et on évite ainsi bien souvent des pertes de temps ultérieures et des dépannages ennuyeux.

Après avoir réalisé tout le câblage, faire le câblage du bouton du commutateur placé dans sa position normale en suivant les bornes numérotées de la figure 3. Ce sont les mêmes repères que sur la figure 2.

Le commutateur est monté sur la partie supérieure du meuble (fig. 1).

La figure 4 montre la disposition des haut-parleurs éloignés. L'ouverture du panneau est munie d'une grille métallique derrière laquelle se trouve le haut-parleur.

Les photos A, B, C, D et E montrent les différents ensembles terminés sous divers aspects.

Pour essayer et régler l'installation, relier l'un des haut-parleurs éloignés à la plaque à bornes installée à l'intérieur du poste central (photo E, en haut et à gauche). La ligne à deux fils doit être d'une section suffisante et sa longueur peut atteindre 150 m.

Mettre le poste central sous tension, laisser les tubes chauffer pendant quelques instants. Faire placer une personne à l'un des postes

BOITIER DE 75 x 125 x 125
EN CONTREPLAQUE E = 10

ETOFFE DEVANT LE
HAUT-PARLEUR

HAUT-PARLEUR
D = 90 A
AIMANT
PERMANENT

PLAQUE A BORNES
MONTÉE SUR DES
EQUERRES

FIG. 4

2 HAUT-PARLEURS ELOIGNES (N° 2 et 3)

éloignés. Actionner le commutateur et parler avec la personne.

Si l'on entend un bourdonnement excessif, changer la polarité de la prise de courant. Si l'on entend des hurlements, ils sont dus à la réaction acoustique provenant de la trop faible distance entre les stations émettrice et réceptrice. Diminuer l'intensité sonore ou éloigner les deux postes si possible. Le poste éloigné, N° 3, peut être relié en parallèle sur la plaque à bornes du poste central.

Les coffrets sont en contreplaqué et se construisent aisément chez soi (fig. 1 et 4). On peut utiliser toute autre boîte en métal ou en bois.

Les ouvertures circulaires des haut-parleurs N° 2 et 3 sont faciles à faire, mais l'ouverture ovale du poste central est un petit problème. On se sert de l'ouverture elliptique du haut-parleur elle-même pour faire un gabarit en carton. Il ne reste plus qu'à reporter ce contour sur le bois et à découper avec une scie à guichet ou une scie à découper. Poncer les champs des pièces et coller, puis fixer de petites pointes. Boucher les fissures avec du mastic et finir par un vernis coloré, en noyer ou acajou.

Les postes éloignés sont protégés au moyen de couvercles arrière en bois laminé de 3 mm ou en contreplaqué de 6 mm. Le poste central est également muni d'un panneau arrière percé de trous assurant l'aération. Lors d'un fonctionnement continu, le poste central qui possède un redresseur et des tubes chauffe comme un petit récepteur de radio, il faut donc qu'une ventilation soit assurée. On perce quelques trous sur le fond directement au-dessous du redresseur au sélénium et on en pratique également un autre à chaque extrémité du coffret à 3 cm au-dessus du fond. Monter tous les coffrets sur des pieds en caoutchouc.

Il n'est pas recommandé d'employer plus de deux postes éloignés, ce nombre étant en général suffisant pour les besoins courants. Voir nomenclature du matériel.