

Fig. 11

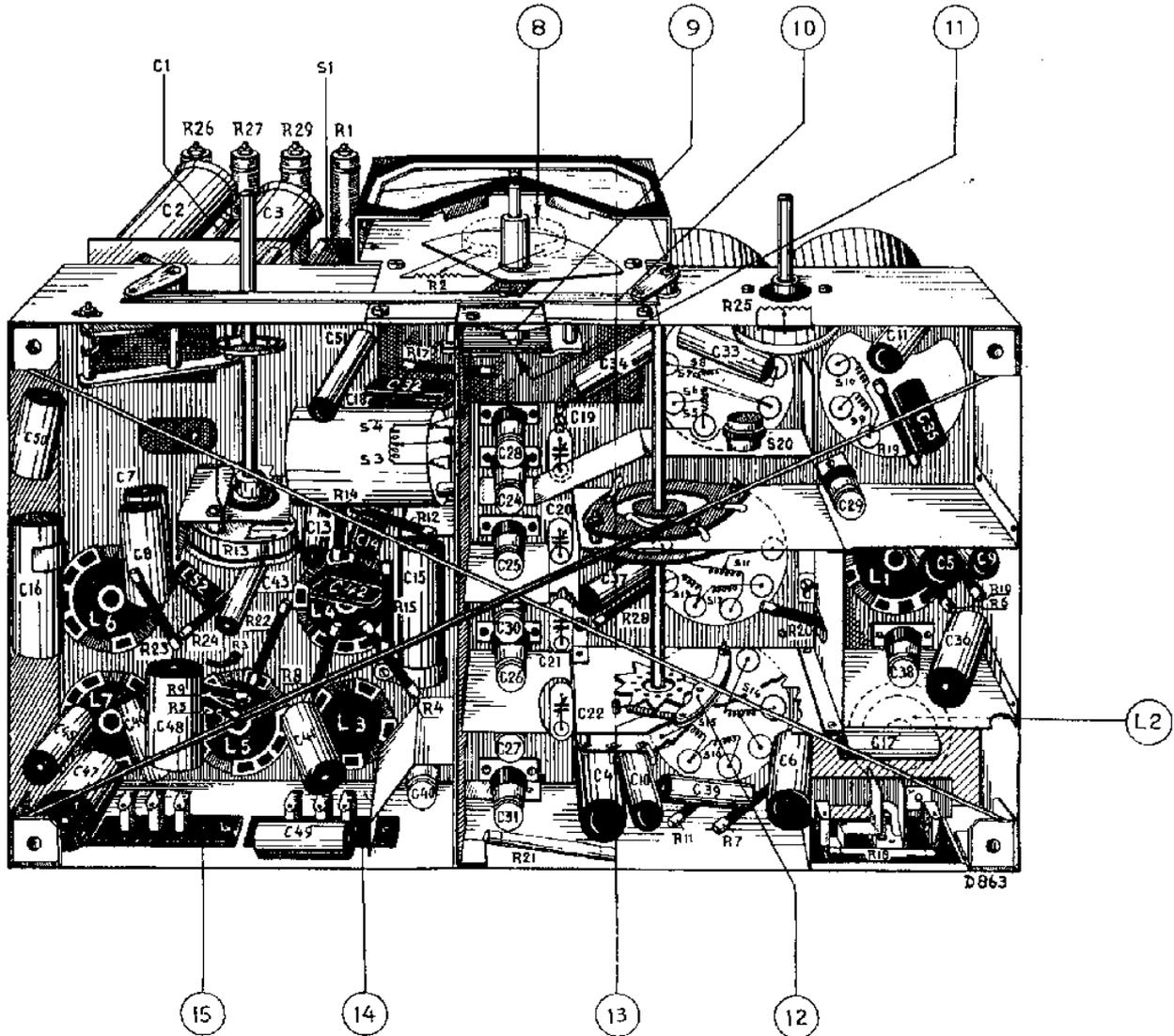
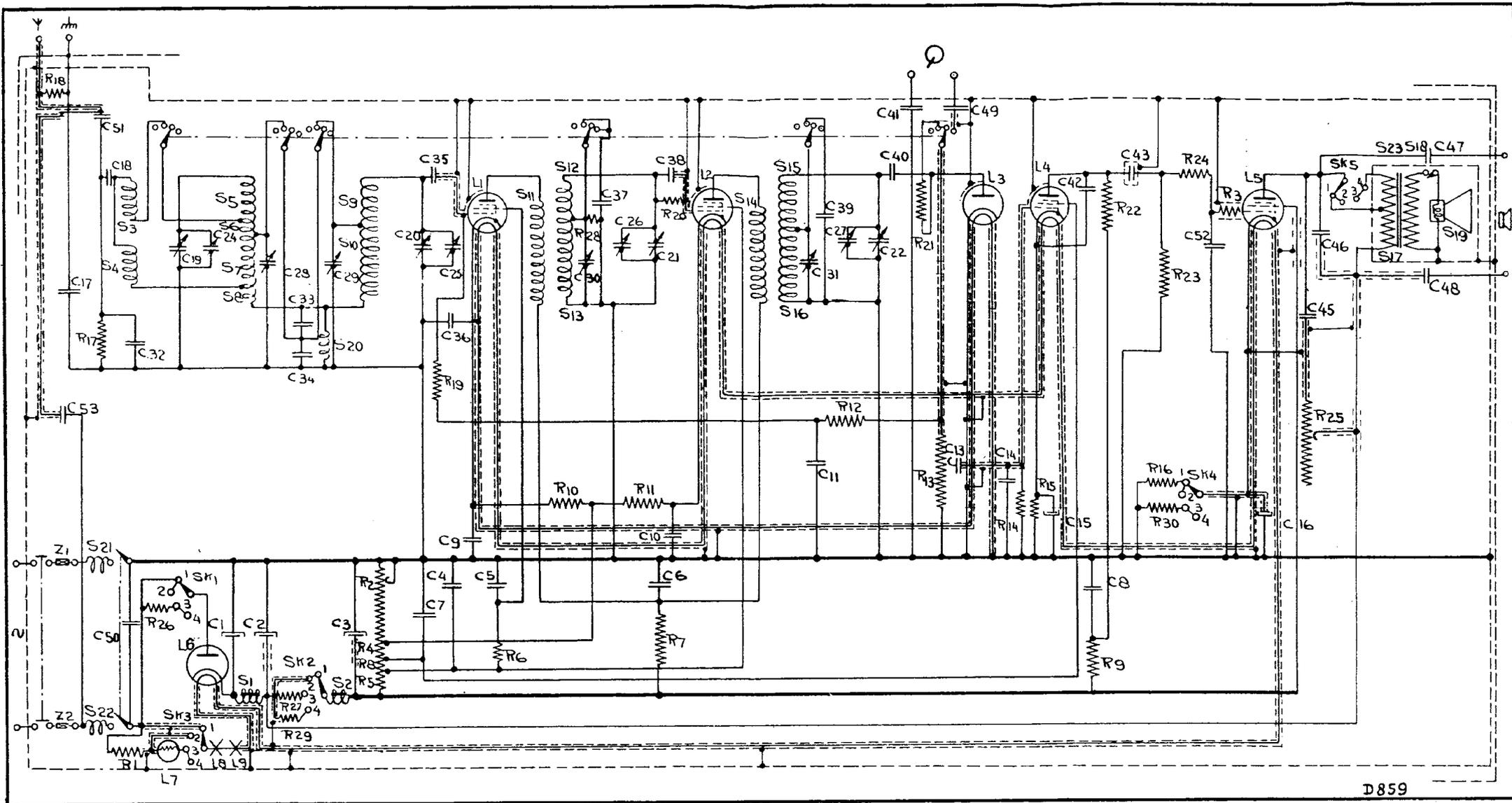


Fig. 12

CONDENSATOREN

Benaming	Waarde	Codenummer	Prijs
C1	32 μ F	28.180.011	
C2	32 μ F	28.180.011	
C3	32 μ F	28.180.011	
C4	0,1 μ F	28.198.200	
C5	0,1 μ F	28.198.200	
C6	0,1 μ F	28.198.200	
C7	0,1 μ F	28.198.200	
C8	0,1 μ F	28.198.200	
C9	50000 $\mu\mu$ F	28.198.170	
C10	50000 $\mu\mu$ F	28.198.170	
C11	0,1 μ F	28.198.200	
C13	10000 $\mu\mu$ F	28.198.100	
C14	200 $\mu\mu$ F	28.190.160	
C15	25 μ F	28.180.020	
C16	25 μ F	28.180.020	
C17	5000 $\mu\mu$ F	28.198.330	
C18	500 $\mu\mu$ F	28.190.200	
C19	0-430 $\mu\mu$ F	} 28.210.131	
C20	0-430 $\mu\mu$ F		
C21	0-430 $\mu\mu$ F		
C22	0-430 $\mu\mu$ F		
C24	0-27 $\mu\mu$ F	25.115.410	
C25	0-27 $\mu\mu$ F	25.115.410	
C26	0-27 $\mu\mu$ F	25.115.410	
C27	0-27 $\mu\mu$ F	25.115.410	
C28	0-27 $\mu\mu$ F	25.115.410	
C29	0-27 $\mu\mu$ F	25.115.410	
C30	0-27 $\mu\mu$ F	25.115.410	
C31	0-27 $\mu\mu$ F	25.115.410	
C32	80 $\mu\mu$ F	28.190.120	
C33	25000 $\mu\mu$ F	28.198.400	
C34	32000 $\mu\mu$ F	28.198.410	
C35	50 $\mu\mu$ F	28.190.100	
C36	0,1 μ F	28.198.200	
C37	25000 $\mu\mu$ F	28.198.400	
C38	18 $\mu\mu$ F	28.210.400	
C39	25000 $\mu\mu$ F	28.198.400	
C40	8 $\mu\mu$ F	28.210.390	
C41	0,1 μ F	28.198.200	
C42	320 $\mu\mu$ F	28.190.180	
C43	10000 $\mu\mu$ F	28.198.100	
C45	64000 $\mu\mu$ F	28.198.180	
C46	2000 $\mu\mu$ F	28.198.570	
C47	0,2 μ F	28.198.230	
C48	0,2 μ F	28.198.230	
C49	0,1 μ F	28.198.200	
C50	0,1 μ F	28.198.200	
C51	2000 $\mu\mu$ F	28.198.570	
C52	100 $\mu\mu$ F	28.190.130	
C53	500 $\mu\mu$ F	28.190.200	

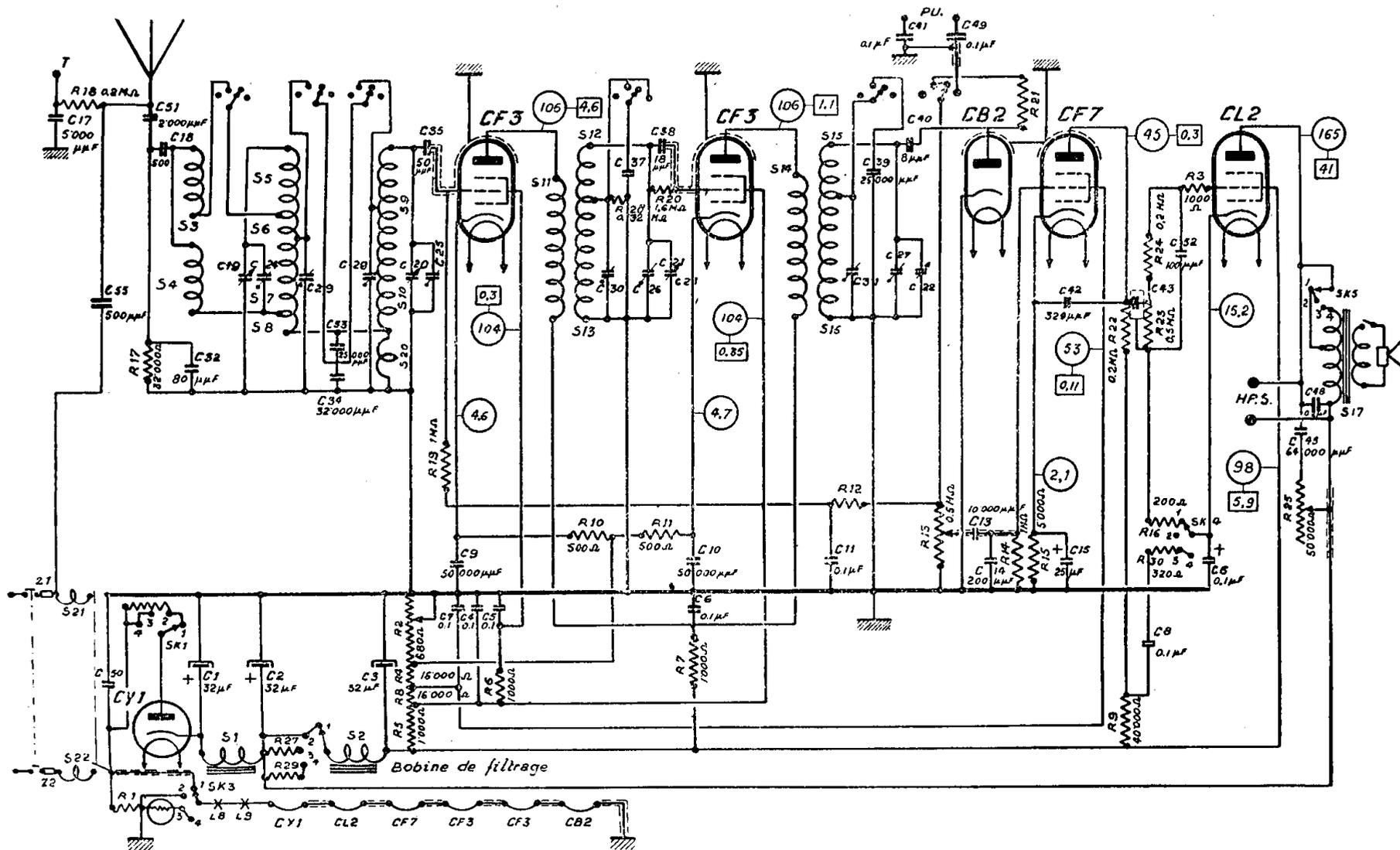


Opmerking.

Bij de schakeling zooals in fig. 1 en fig. 2 is aangegeven zijn de volgende veranderingen aangebracht:
R29 — 1600 Ohm — 22.770.920.
R30 — 125 Ohm — 28.770.160.

WEERSTANDEN				WEERSTANDEN			
Benaming	Waarde	Codenummer	Prijs	Benaming	Waarde	Codenummer	Prijs
R1	60 Ohm	28.796.840		R18	0,2 M. Ohm	28.770.480	
R2	680 Ohm	28.808.285		R19	1 M. Ohm	28.770.550	
R3	1000 Ohm	28.495.540		R20	1,6 M. Ohm	28.770.570	
R4	16000 Ohm	28.770.370		R21	0,32 M. Ohm	28.770.500	
R5	1000 Ohm	28.770.250		R22	0,2 M. Ohm	28.770.480	
R6	1000 Ohm	28.770.250		R23	0,5 M. Ohm	28.770.520	
R7	1000 Ohm	28.770.250		R24	0,2 M. Ohm	28.770.480	
R8	16000 Ohm	28.770.370		R25	50000 Ohm	28.808.290	
R9	40000 Ohm	28.770.410		of	64000 Ohm	28.808.520	
R10	500 Ohm	28.770.220		of	80000 Ohm	28.808.530	
R11	500 Ohm	28.770.220		R26	250 Ohm	28.796.810	
R12	1 M. Ohm	28.770.550		R27	6400 Ohm	28.796.820	
R13	0,5 M. Ohm	28.808.610		R28	0,32 M. Ohm	28.770.500	
R14	1 M. Ohm	28.770.550		R29	8000 Ohm	28.796.830	
R15	5000 Ohm	28.770.320		*R30	320 Ohm	2×28.770.880	
*R16	200 Ohm	2×28.770.860					
R17	32000 Ohm	28.770.400					

* 2 weerstanden parallel.



Caractéristiques générales et particularités.

C'est un récepteur à amplification directe à 5 lampes + 1 valve, fonctionnant sur « tous-courants » de 110 à 220 volts et recevant 2 gammes d'ondes normales: P.O. et G.O.

La composition du récepteur est la suivante:

1° 1 amplificatrice, penthode à pente variable, précédée d'un système d'accord à présélecteur, comportant deux circuits accordés couplés par inductance et capacité à la base.

2° 1 deuxième amplificatrice H.F. couplée à la première par un transformateur H.F. à secondaire accordé. La lampe est encore une penthode à pente variable.

3° 1 double diode séparée, faisant fonction de détectrice.

4° 1 penthode à pente fixe, pré-amplificatrice B.F.

5° 1 penthode finale CL2.

6° 1 valve redresseuse CY1.

Récepteur 637U.
Le récepteur 637U est exactement le même que le 638U, sauf que la commutation pour les dif-

férentes tensions du secteur est un peu différente et que la présentation n'est pas la même.

Alignement.

Lorsque les bobines faisant partie des circuits, le condensateur quadruple ou les condensateurs de réglage auxiliaire du poste ont été renouvelés ou que la sensibilité ou la sélectivité de l'appareil ont di-

minué pour une autre raison, il faut remettre au point le récepteur.

Cette correction exige les instruments suivants :

1° Une hétérodyne modulée.

2° Un indicateur de sortie.

D'après le type d'indicateur de sortie, celui-ci se substituera au haut-parleur ou il sera monté en parallèle avec ce dernier.

3° Une plaque de réglage avec pincettes de réglage (fig. 1).

4° Un casque téléphonique.

Lorsque la remise au point de l'appareil tout entier s'impose, régler, au moyen des trimmers, d'abord les circuits pour P.O.; mettre au point ensuite le cadran et corriger enfin le réglage des circuits pour G.O. En cas de réparations déterminées, une partie des opérations est superflue; c'est ainsi que, par exemple, après le remplacement d'un trimmer, il n'est en général pas nécessaire de corriger la position du cadran. Par contre, lors du remplacement d'un trimmer pour G.O., il est recommandable d'équilibrer le poste aussi sur P.O. parce que cela ne donne que peu de peine et qu'on peut toujours compter que le poste est légèrement dérégulé après quelque temps.

Pour la remise au point complète, exécuter les opérations suivantes :

1° Commuter l'appareil sur P.O., raccorder l'indicateur de sortie.

2° Mettre la plaque de réglage (fig. 1, repère A) dans la position médiane.

3° Serrer les vis 3 et 4, mais non encore 1 et 2.

4° Tourner le condensateur dans sa position minimum.

5° Tourner l'aiguille sur son axe jusqu'à ce qu'elle occupe une position parallèle au bord oblique de la plaque d'entraînement (repère B).

6° Tourner le condensateur jusqu'à ce que l'aiguille indique 225 m.

7° Appliquer un signal modulé de 225 m à la douille d'antenne.

8° Régler au moyen des trimmers C24, C25, C26 et C27.

9° Lorsqu'un des condensateurs auxiliaires occupe sa position extrême avant que la déviation maximum de l'indicateur de sortie

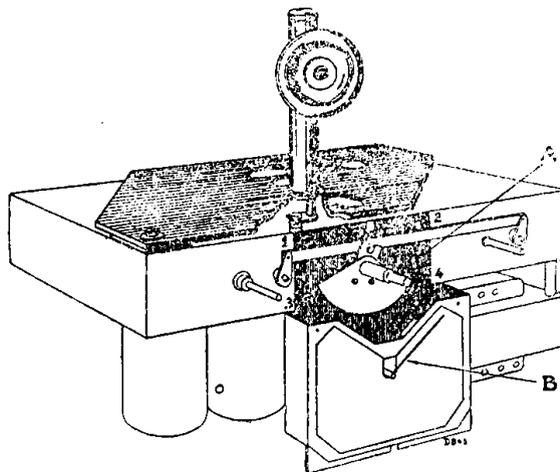
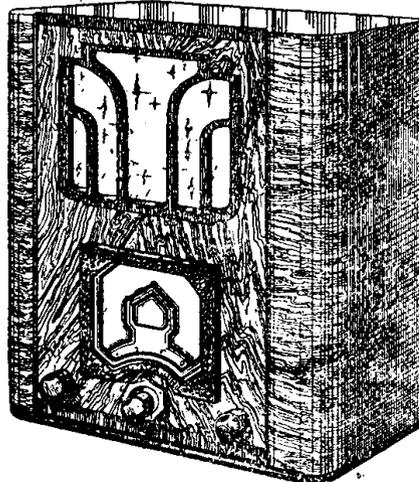
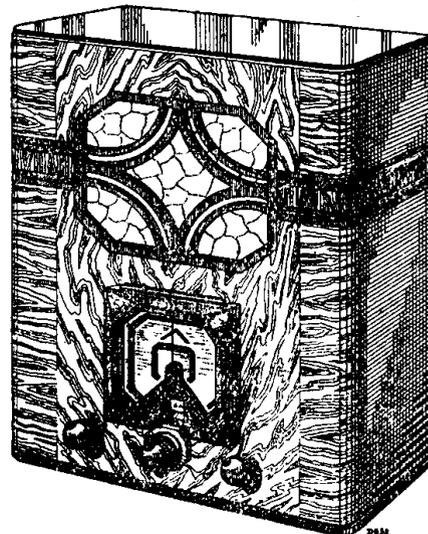


Fig. 1 . — Position de la plaque de réglage et des pincettes pour la mise au point et l'alignement de l'appareil 637U ou 638U.



Aspect extérieur de l'appareil 637U.



Aspect extérieur de l'appareil 638U.

soit atteinte, déplacer un peu l'aiguille sur son axe, tourner le condensateur jusqu'à ce que l'aiguille indique de nouveau 225 m et recommencer à régler avec les trimmers.

10° Accorder sur un signal de 500 mètres. Si l'aiguille donne une indication trop élevée, dévisser les vis 3 et 4 et pousser la plaque d'entraînement un peu en haut; revisser ensuite les vis sus-mentionnées. Si l'indication était trop basse, glisser la plaque en bas.

11° Accorder sur un signal de 225 mètres; déplacer l'aiguille sur son axe jusqu'à ce que la lecture soit correcte.

12° Accorder sur un signal de 500 mètres et contrôler la lecture; répéter éventuellement les opérations mentionnées sous 10 et 11.

13° Accorder sur un signal de 350 mètres. Si l'aiguille donne une indication trop élevée, dévisser les vis 3 et 4 et glisser la plaque d'entraînement un peu vers la droite, après quoi, les vis sont revissées. Lorsque la lecture est trop basse, glisser la plaque vers la gauche. En outre, la plaque est un peu glissée vers la rainure de l'entraîneur, sinon les lectures à 225 et 500 m auront une déviation trop grande.

14° Accorder sur 225 mètres; déplacer l'aiguille sur son axe jusqu'à ce que la lecture soit exacte.

15° Accorder de nouveau sur 350 mètres; vérifier si la lecture est correcte. Sinon, répéter les opérations mentionnées sous 13 et 14.

16° Contrôler l'indication sur 500 mètres. S'il y avait une faible déviation, dévisser la vis 3, tourner la plaque d'entraînement autour de la vis 4 et revisser la vis 3.

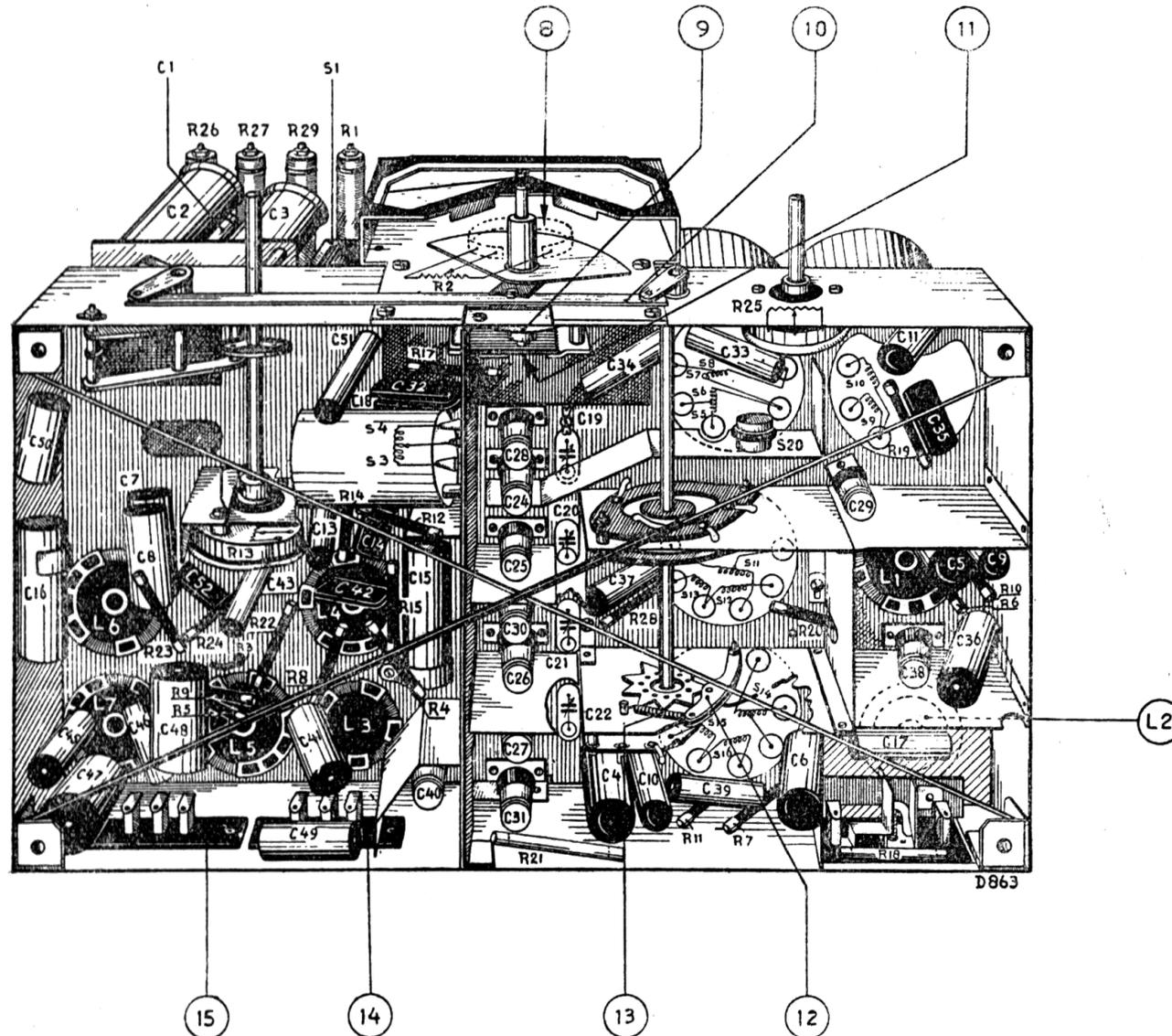
17° Vérifier les trois lectures.

18° Serrer les vis 1 et 2.

19° Passer à la gamme G.O. Tourner le condensateur jusqu'à ce que l'aiguille indique 1.000 mètres.

20° Appliquer un signal de 1.000 mètres et régler au moyen des trimmers C28, C29, C30 et C31, jusqu'à ce que la déviation maximum de l'indicateur de sortie soit obtenue.

21° Caler tous les condensateurs de réglage auxiliaire avec du mastic.



Aspect intérieur du châssis du récepteur 638U.

22° Dans le cas où l'aiguille se heurte contre le cadre de l'échelle en haut ou en bas des gammes des ondes, on peut tourner un peu le grand disque rond de celluloid en rapport avec le condensateur variable et avec l'aiguille jusqu'à ce que la friction se heurte aux endroits exacts contre les butées.

Dépannage.

On procédera de la façon suivante:

I. — Mettre dans l'appareil un jeu de lampes standard ou de lampes tirées d'un récepteur fonctionnant très bien; éventuellement, essayer un autre haut-parleur. Si l'on n'obtient aucun résultat, voir alors sous II.

II. — Essayer si la reproduction phonographique est possible. Si oui, voir sous V, sinon sous III ou IV.

III. — Mesurer la tension aux bornes du C3; si celle-ci est anormale, vérifier alors les possibilités suivantes:

1° Dérangement dans l'interrupteur-réseau ou le contact de sûreté.

2° S21, S22 interrompues.

3° Il y a une interruption quel que part dans le circuit de chauffage.

4° C1, C2, C3 court-circuités.

5° S1, S2 (R26, R27, R29) interrompues.

6° L6 fait un mauvais contact.

7° Dérangement dans la commutation de tension.

8° C4, C5, C6 ou C7 court-circuités; C3 en court circuit, probablement R5, R6, R7 ou R8 deviendront défectueuses.

9° Court-circuit dans les bobines des circuits H.F. 3 et 4; ce dérangement correspond au court-circuit de C6.

10° Court-circuit entre les enroulements du transformateur de haut-parleur.

IV. — La tension, aux bornes du C3 est à peu près normale, cependant il n'y a aucune reproduction phonographique.

A) L4 a une tension et un courant anormaux.

1° R9, R22, R15 interrompues.

2° C8, C42, C16 court-circuités.

3° R5, R8 interrompues.

4° R14 interrompue.

B) L5 a une tension et un courant anormaux.

1° S17 (S23), (R16), (R30) interrompues.

2° R23, R2, R3 interrompues.

3° C43, C16, court-circuités.

C) L4 et L5 ont une tension et un courant normaux.

1° C41, C49, interrompus.

2° R13, C13, C43 interrompus.

3° C14, C46, C52 court-circuités.

4° Dérangement dans le haut-parleur ou dans le transformateur d'entrée.

V. — *Reproduction phonographique, mais pas de réception radiophonique.*

A) L1 a une tension et un courant anormaux.

1° R7, S11, R10, R2 interrompues.

2° R6 interrompue.

3° C9 court-circuité.

4° R19, R12, R13 interrompues.

B) L2 a une tension et un courant anormaux.

1° R7, S14, R11, R2 interrompues.

2° C10 court-circuité.

3° R20, S12, S13 interrompues.

Si l'on n'obtient ainsi aucun résultat, on peut alors appliquer un signal, par exemple, celui de l'hétérodyne modulée à travers un petit condensateur de 25 μF env. à des points facilement accessibles. Accorder le récepteur et essayer, d'arrière en avant. Eventuellement écouter avec un casque téléphonique.

C) Aucune reproduction avec un signal appliqué à l'anode de L2.

1° S15 (S16), C22, C40 (C39) interrompus.

2° C27, C22, C40 court-circuités.

3° R21, R13 interrompues.

4° L3 fait un mauvais contact dans son support.

5° Il se produit quelque part, un court-circuit dans les câbles blindés.

6° Dérangement dans le commutateur de longueurs d'onde.

D) Aucune reproduction avec un signal appliqué à l'anode de L1, mais bien à l'anode de L2.

1° S12 (S13), C21, C38 (C37) interrompus.

2° C26, C21, court-circuités.

3° Dérangement dans le commutateur de la longueur d'onde.

E) Aucune reproduction, un signal étant appliqué à la douille d'an-

tenne, mais bien lorsqu'il est appliqué à l'anode de L1.

1° C51, C18, (S3), (S4), S5, S6, (S7), (S8), S9, (S10), C34, (C33), C35 interrompus.

2° C19, C20, C24, C24, C28, C29, C33, C34 court-circuités.

3° C19 ou C20 court-circuités.

4° S20 court-circuitée.

5° C32 court-circuité.

6° Dérangement dans les commutateurs des longueurs d'onde.

VI. — *Réception seulement sur P.O.*

1° S4, S7, S8, C33, S10, S13, S16 interrompus.

2° C30, C31 court-circuités.

3° Dérangement dans le commutateur des longueurs d'onde.

VII. — *Réception seulement sur G.O.*

1° S3 interrompue.

2° Dérangement dans le commutateur des longueurs d'onde.

3° C37 ou C39 interrompus.

VIII. — *On obtient une réception, mais elle n'est pas irréprochable.*

A) *Réception trop faible.*

1° La tension et le courant ne sont pas en règle.

2° L'appareil est déréglé.

3° C18, C35, C38, C40, C13 ou C43 interrompus.

4° C33, C34 interrompus.

5° Dérangement dans le haut-parleur ou dans le transformateur d'entrée.

B) *Réception accompagnée de distorsion.*

1° Une des lampes fonctionne avec courant de grille; par exemple, par suite d'un court-circuit de C15 ou de C16.

2° R14, R23 interrompues.

3° Dérangement dans le haut-parleur ou dans le transformateur d'entrée.

C) *L'appareil produit un ronflement.*

1° C1, C2, C3 interrompus.

2° L'un des condensateurs de découplage est interrompu.

3° L'une ou l'autre des connexions à la terre est détachée.

4° S20 interrompue.

D) *L'appareil produit des craquements.*

1° Mauvais contact dans l'antenne ou dans le conducteur de terre; retirer les deux de l'appareil.

2° Court-circuit intermittent dans le câblage.

3° Mauvais contact dans l'un des points de soudure.

4° Mauvais contact dans l'un des commutateurs, des supports de lampe ou dans les résistances rotatives.

E) *L'appareil accroche ou fait du « motor-boating ».*

1° L'une des connexions n'est pas mise à la terre à l'endroit voulu.

2° L'un des blindages est faussé.

3° La plaque de fond n'est pas reliée au châssis.

4° C9 ou C10 interrompus ou court-circuités.

5° C36, C4, C5, C6 interrompus.

En général, les cas mentionnés sous 4 et 5 peuvent être résumés comme suit: condensateur de découplage interrompu ou court-circuité.

6° Le contact de grille-écran du support de lampe n'est pas connecté ou contact de cathode.

7° Le cordon du secteur, en dehors de l'appareil, se trouve trop près de la paroi arrière (il n'y a de danger que pour un seul petit point).

8° L'enveloppe du condensateur quadruple n'est pas reliée convenablement au châssis (à vérifier en insérant un tournevis entre l'enveloppe et l'axe, sans tordre).

9° La résistance entre le silcorage et la cathode est trop élevée (elle ne doit être que de 5 ohms environ).

10° Court-circuit entre le chapeau anodique et le silcorage.

11° Le ressort de blindage vers le chapeau anodique atteint le petit étrier de serrage, par conséquent, sur quelques millimètres, entre le petit étrier et le chapeau anodique l'écranage fait défaut.

Quand il est impossible de réparer un appareil accrochant à l'aide des données ci-dessus, on peut mettre l'axe du condensateur variable à la masse en appliquant un ressort serrant cet axe latéralement. Pour une connexion parfaite de la boîte du condensateur au châssis, on peut souder 2 bandes de cuivre étamées à l'arrière de la boîte, les autres parties sont à souder à l'arrière du châssis. Ces bandes ont une largeur de 10 mm environ.

F) *Des vibrations en résonance, dans le boîtier, ou du haut-parleur.*

Parmi ceux-ci nous citerons: les chapeaux anodiques, les petits ressorts dans les résistances rotatives, lamelles de la plaque de commutation, le carreau de mica, la toile décorative du haut-parleur, les petits étriers, etc.

Une fois que l'on a découvert la partie produisant la résonance, on la fixera solidement par exemple, en la vissant à fond ou en la calant avec un morceau de feutre, etc.

IX. — *L'entraînement des condensateurs patine.*

1° La cheville est un peu inclinée dans l'entraîneur; plier légèrement l'entraîneur.

2° La friction est trop lubrifiée ou excentrique.

3° La friction est trop difficile dans le palier.

4° L'axe de l'aiguille est trop fixé dans le palier.

5° Le petit disque doit être rendu rugueux.

6° La résistance rotative avec balai tourne difficilement.

7° Le bord du grand disque en celluloid n'est pas uni.

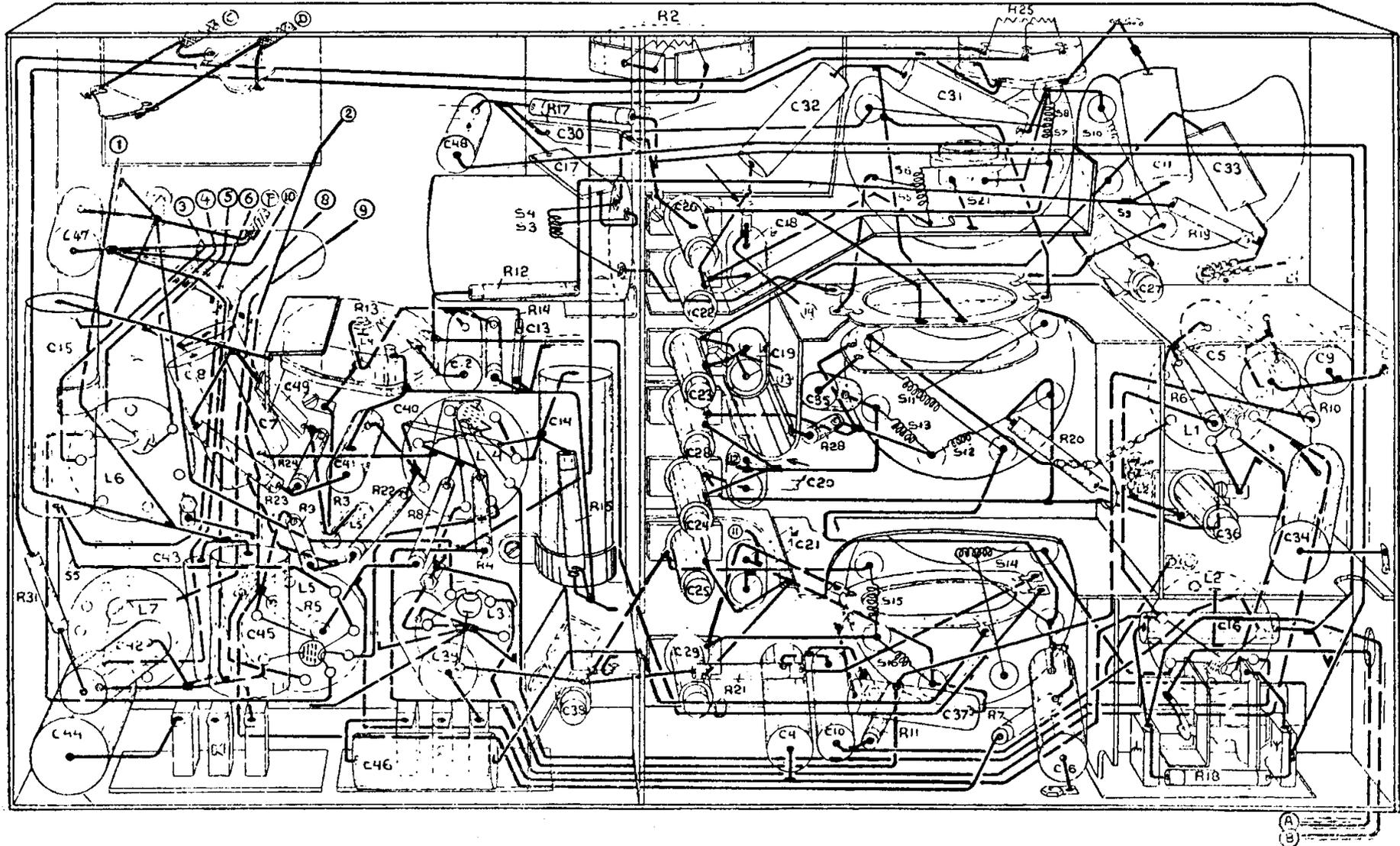
8° La surface de roulement des disques en celluloid est grasseuse.

X. — *Autres dérangements.*

1° Lorsque R25 se trouve dans la position minimum et que l'on vient à retirer la lampe de sortie de l'appareil se trouvant sous tension, il y a beaucoup de chance que R25 devienne défectueuse par suite d'un à-coup de tension. C'est pourquoi il est nécessaire que, pendant toutes les manipulations de mesure, le régulateur de tonalité se trouve sur la position maximum (beaucoup de notes élevées).

2° R25 deviendra aussi défectueuse lorsque l'extrémité de C45 touchera le blindage du fond. Il convient de faire attention à ce point.

3° Il ne faut jamais interrompre le conducteur anodique (par exemple pour intercaler un instrument de mesure), lorsque l'appareil est sous tension. La lampe pourrait devenir défectueuse par suite du surchauffage de la grille-écran. Cela surtout en ce qui concerne la lampe de sortie.



Câblage et disposition des pièces à l'intérieur du châssis 637U.