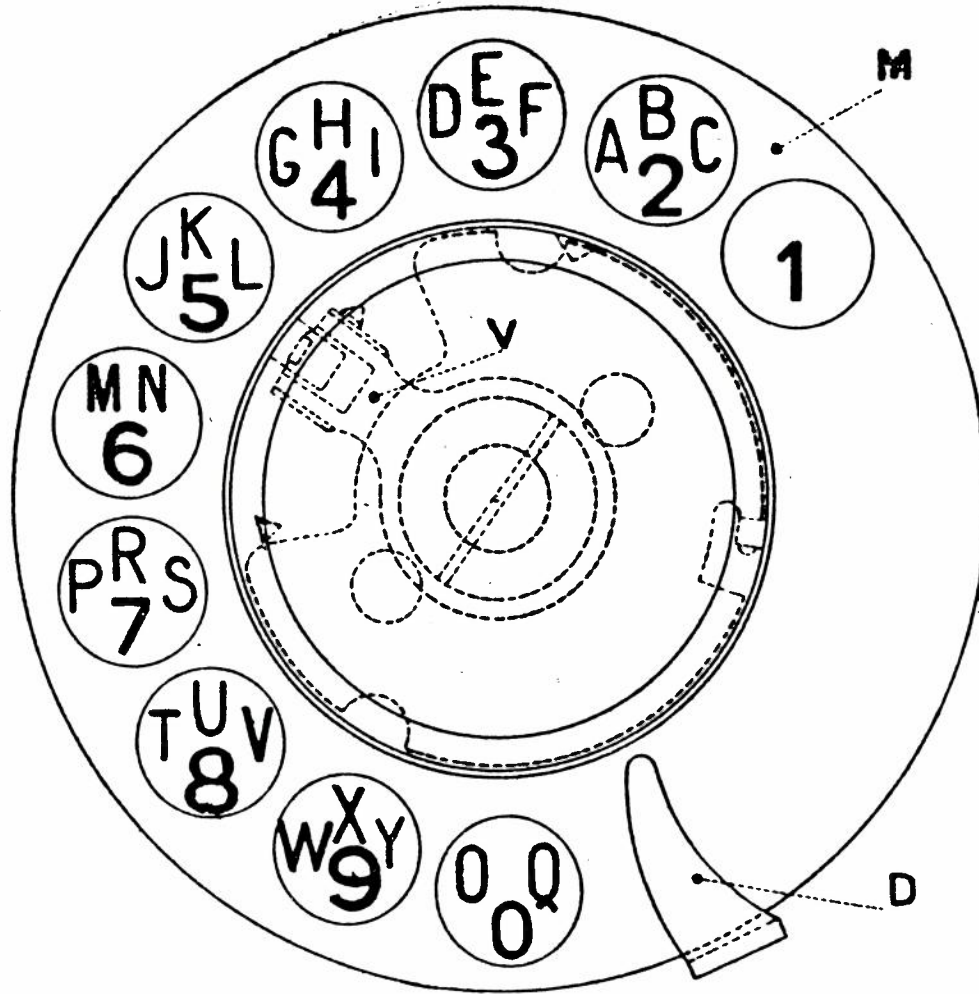
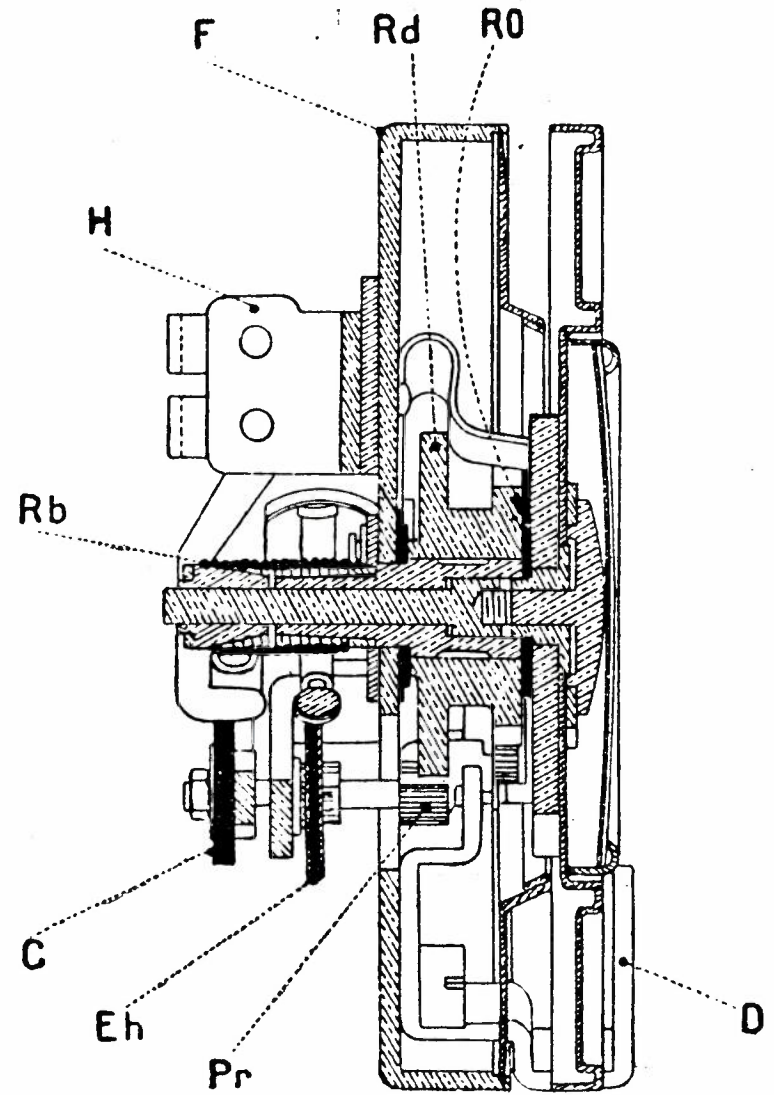


CADRAN MODÈLE ADMINISTRATIF 1927



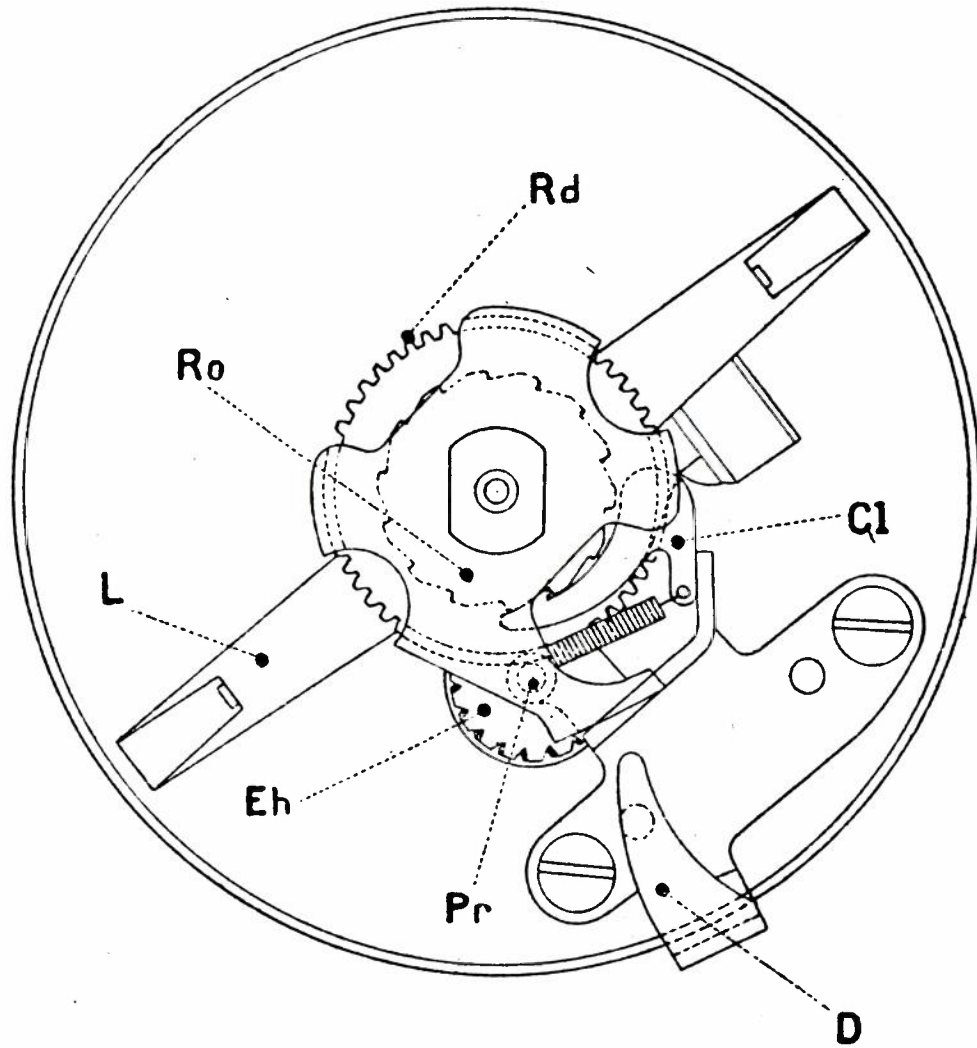
Plan.
FIG. 121.



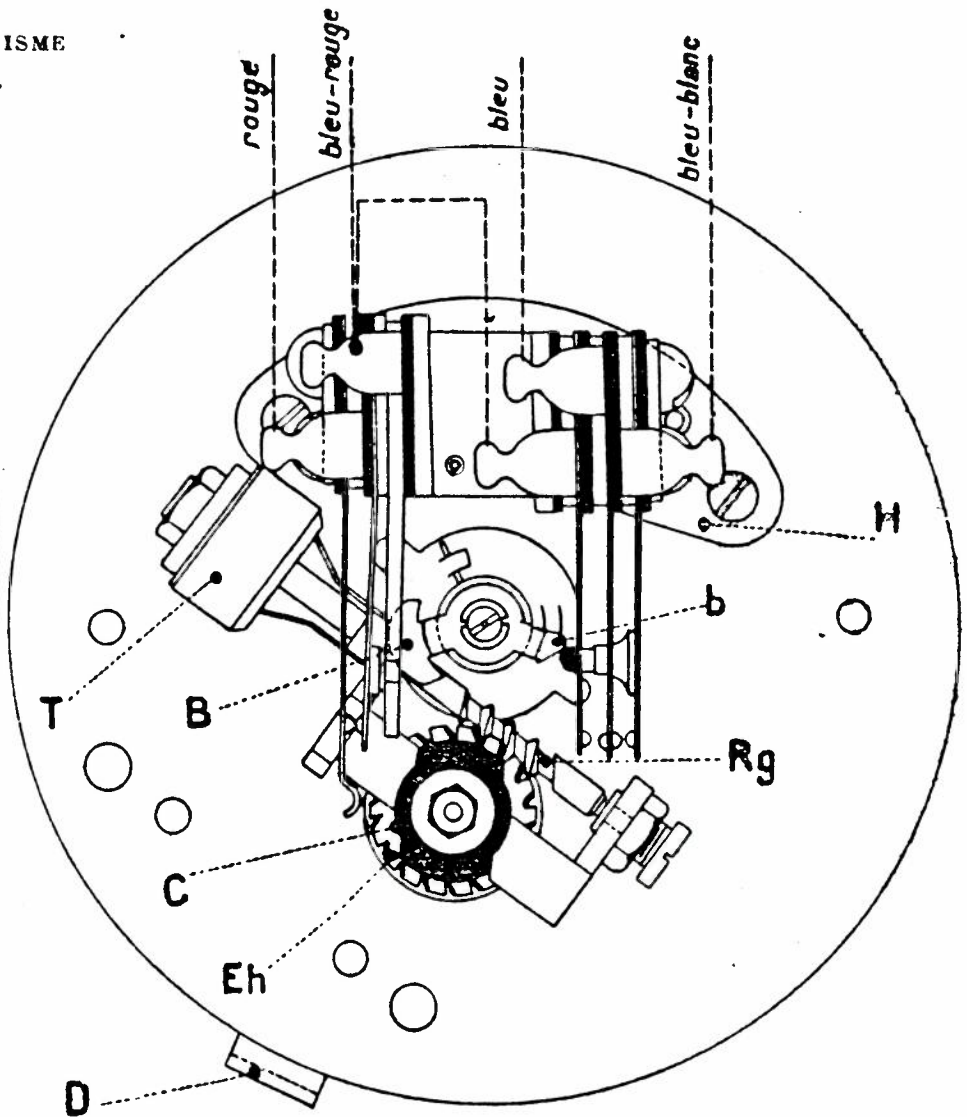
Coupe.
FIG. 122.

CADRAN MODÈLE ADMINISTRATIF 1927

MÉCANISME



Vue disque mobile enlevé.
FIG. 123.



Vue arrière.
FIG. 124.

Disque d'appel administratif modèle 1927 pour réseaux automatiques. — Un disque ou cadran d'appel pour réseaux automatiques est un appareil qui sert à provoquer sur la

ligne un nombre d'interruptions (impulsions) égal au chiffre

envoyé, c'est-à-dire dépendant de l'angle dont a tourné le disque. Ces interruptions doivent être franches et se faire sur des circuits sans self et, d'autre part, ne doivent provoquer aucun toc désagréable dans le récepteur. Nous trouverons donc, en principe, deux contacts d'impulsion (interruption) et deux contacts auxiliaires qui court-circuitent les récepteurs, ou la bobine d'induction, pendant tout le temps que dure l'envoi des impulsions, c'est-à-dire tant que le disque a quitté sa position de repos. La durée des impulsions devant être constante, 0^s,66 d'interruption pour 0^s,33 de passage du courant, il est indispensable que l'envoi soit indépendant de

la rapidité apportée par l'abonné dans la manœuvre du disque ; il se fera donc pendant le retour au repos de ce dernier et la vitesse de ce retour sera maintenue constante par un régulateur.

Sur l'axe principal sont fixés, d'avant en arrière (*fig. 121 à 124*) :

1° Un disque mobile M percé de dix trous qui, au repos, découvrent les chiffres numérotés de 1 à 9 et 0 et des lettres. En engageant le doigt dans l'un de ces trous, on peut faire tourner ce disque jusqu'à ce qu'une butée fixe D arrête le doigt et limite ainsi l'angle de rotation à une valeur correspondant à chaque chiffre ;

2° Une sorte d'étoile à quatre branches qui porte un cliquet Cl armé par un ressort à boudin dont nous verrons le rôle plus loin ;

3° Un ressort à boudin Rb fixé d'une part sur l'extrémité de l'axe et d'autre part sur le boîtier fixe. Ce ressort armé par la rotation du disque tend à le ramener au repos ;

4° Un système comportant deux butées B et b . La butée b s'appuie au repos sur un poussoir isolant et maintient séparés les trois contacts de droite, mais tant que le disque n'est pas au repos, les trois ressorts sont en contact : ce seront donc les ressorts de court-circuit.

Nous verrons plus loin le rôle de B .

5° Une roue à rochet R_0 et une grande roue dentée sont montées sur le même axe, mais à frottement doux, et peuvent par suite tourner librement. Lorsqu'on arme le disque, le cliquet Cl glisse sur les dents de la roue à rochet sans l'entraîner et, au contraire, pendant le retour au repos, il entraîne les roues R_0 et Rd dans son mouvement.

Un axe secondaire porte d'avant en arrière :

1° Un pignon denté P_r qui engrène avec la roue Rd précédente ;

2° Un engrenage hélicoïdal qui engrène avec une vis sans fin R_f portée par le régulateur de vitesse ;

3° Une came en matière isolante C qui, dans sa rotation, viendra rompre le contact des deux ressorts de gauche.

Le régulateur est constitué par deux masselottes fixées à des ressorts portés par l'arbre de la vis sans fin. Sous l'action de la force centrifuge pendant la rotation, ces masselottes s'écartent et viennent frotter sur la paroi intérieur d'un tambour cylindrique. Le frottement limite la vitesse de rotation.

Il y a lieu de noter que l'utilisation d'une vis sans fin présente deux avantages : 1° on obtient ainsi une grande multiplication de vitesse, puisque à un déplacement d'une dent de Eh correspond un tour entier de la vis sans fin et, grâce à cette vitesse, on a ainsi une régularité plus grande de la rotation ; 2° la vis sans fin est irréversible, c'est-à-dire qu'elle ne peut tourner que dans un seul sens ; par suite, pendant qu'on arme le disque, on ne risque pas que le cliquet Cl par frottement entraîne la roue à rochet R_0 et par suite la came C . La came C ne peut donc tourner que pendant le retour au repos du disque.

La came C effectue un demi-tour chaque fois que le disque tourne d'un angle tel qu'un trou se substitue au précédent et ce résultat est obtenu par le rapport du nombre de dents de Pr et Rd qui est de 1 à 7.

Or, l'angle entre le trou 1 et la butée fixe D étant égal à celui qui sépare quatre trous, on voit que le retour au repos, lorsqu'on a fait le chiffre 1, se traduirait par l'envoi de quatre impulsions ; de même l'envoi d'un autre chiffre se traduirait par l'envoi de trois impulsions supplémentaires. Mais ces trois interruptions ne se produisent pas, car la butée B dans le retour au repos vient écarter les ressorts d'impulsion et empêche par suite la came C , qui continue à tourner, de séparer les ressorts.

On a ainsi nécessairement *un temps mort* de trois impulsions qui sépare l'envoi d'un chiffre de l'envoi du chiffre suivant et ceci pour créer un intervalle indispensable entre l'envoi des différents chiffres.

Pratiquement, quatre fils sont nécessaires pour connecter le cadran sur un poste et l'un des ressorts d'impulsion est raccordé directement au premier ressort de court-circuit.