

est un disque d'acier d'épaisseur variable, dans lequel ont été percés un très grand nombre d'orifices remplis d'un métal non magnétique, du bronze phosphoreux, par exemple. Ce rotor est donc analogue à un disque denté ordinaire, mais les intervalles entre les dents ont été remplis par ce métal non magnétique, afin de réduire la résistance de l'air, qui serait très considérable à ces grandes vitesses de rotation. La carcasse *D* du stator porte la bobine d'excitation *C*. Le flux créé par cette bobine traverse la carcasse, passe par les pièces polaires *E* de l'induit qui sont feuilletées pour cette raison. L'induit est constitué par un simple fil *F* isolé à la soie et disposé en zigzag autour des pièces polaires (fig. 7). L'entrefer, qui est normalement de 4/10<sup>e</sup> de millimètre, est variable et peut être réduit jusqu'à 1/10<sup>e</sup> de millimètre.

Cet alternateur est construit suivant deux types : 50 et 200 kilowatts. Nous ne donnerons que les caractéristiques du second type, le plus puissant.

La vitesse de rotation varie autour de

vitesses et repose sur quatre paliers, deux extrêmes et deux intermédiaires.

L'alternateur est un alternateur de 200 kilowatts (25.000 périodes par seconde) entraîné par un moteur à courant alternatif à vitesse réglable, quelle que soit la source (machine ou secteur) qui l'alimente. Le moteur est un moteur asynchrone triphasé à bagues de 600 chevaux. Entre le moteur et l'alternateur est interposé un système d'engrenages multiplicateurs de la vitesse, dont le rapport est de 2,97 à 1.

La fréquence est égale au produit du nombre de tours par seconde du disque par le nombre de paires d'encoches qui passent à chaque tour devant un pôle déterminé du système induit fixe. Dans le cas de l'alternateur Alexanderson, que nous décrivons, le nombre d'encoches du disque tournant est voisin de 1.300. Quant aux noyaux induits, le nombre

de leurs encoches est d'environ 64.

L'alternateur forme un ensemble appelé alternateur-transformateur. On a, en effet, incorporé à l'alternateur un transformateur

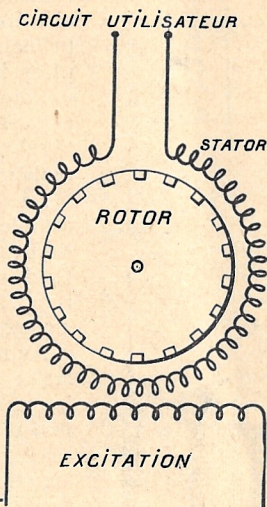


FIG. 11. — RÉALISATION DE PRINCIPE DES ALTERNATEURS FRANÇAIS A HAUTE FRÉQUENCE, DANS LE CAS DE L'ENROULEMENT CONSTITUÉ PAR UNE SEULE SECTION

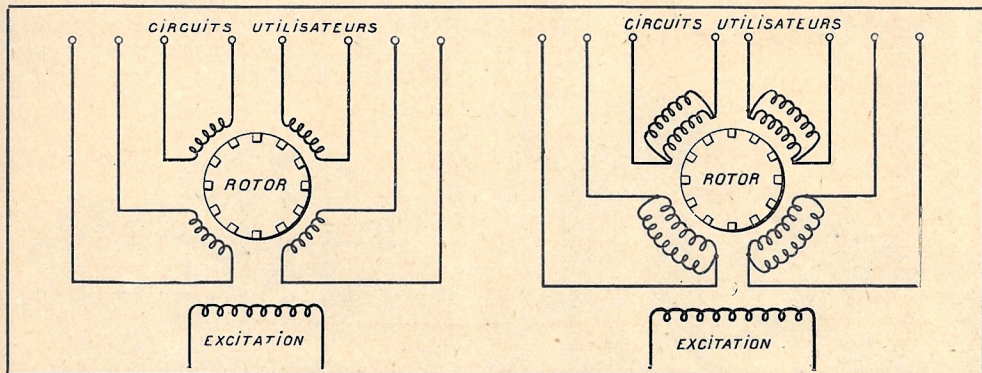


FIG. 12 ET 13. — DANS LES ALTERNATEURS PUISSANTS, L'ENROULEMENT EST DIVISÉ EN PLUSIEURS SECTIONS QUI PEUVENT ÊTRE CONNECTÉES DEUX A DEUX EN PARALLÈLE

2.170 tours par minute, aussi a-t-on dû prendre certaines précautions, telles que de construire le rotor en un métal spécial (acier au nickel et au chrome) et d'employer un arbre flexible qui tourne à très grande

comportant lui aussi 64 sections primaires fermées individuellement sur celles de l'induit. Le but de cette disposition est d'éliminer les différences importantes de tension qui pourraient prendre naissance dans